GEMÜ® 566

Regelventil
Metall, DN 8 - 15

Control Valve
Metal, DN 8 - 15

(DE) ORIGINAL EINBAU- UND MONTAGEANLEITUNG

(GB) INSTALLATION, OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise 3
2 Allgemeine Sicherheitshinweise 3
2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal 3
2.2 Warnhinweise 4
2.3 Verwendete Symbole 4
3 Begriffsbestimmungen 4
4 Vorgesehener Einsatzbereich 5
5 Technische Daten 5
5.1 Technische Daten – manuell betätigt 5
5.2 Technische Daten – pneumatisch betätigt 6
5.3 Technische Daten – elektromotorisch betätigt 6
5.4 Kv-Werte 6
6 Bestelldaten 7
6.1 Bestelldaten – manuell betätigt 7
6.2 Bestelldaten – pneumatisch betätigt 7
6.3 Bestelldaten – elektromotorisch betätigt 8
7 Herstellerangaben 9
7.1 Transport 9
7.2 Lieferung und Leistung 9
7.3 Lagerung 9
7.4 Benötigtes Werkzeug 9
8 Funktionsbeschreibung 9
9 Geräteaufbau 9
9.1 Pneumatische Ausführung 9
9.2 Manuelle Ausführung 10
9.3 Elektromotorische Ausführung 10
10 Montage und Anschluss 10
10.1 Montage des Ventils 10
10.2 Steuerfunktion (pneumatisch betätigt) 11
10.3 Steuermedium anschließen 12
10.4 Optische Stellungsanzeige 12
10.4.1 Manuelle Ausführung 12
10.4.2 Elektromotorische Ausführung 12
10.5 Regler anbauen, anschließen und einstellen (pneumatisch betätigt) 12
11 Elektrische Anschlüsse (elektromotorisch betätigt) 12
11.1 Funktionsweise des Antriebs 12
11.2 Vorgehensweise 13
11.3 Anschlusspläne 14
11.3.1 Funktionsmodul E1 14
11.3.2 Funktionsmodul E2 14
11.3.3 Funktionsmodul E3 14
11.3.4 Funktionsmodul AE 15
11.3.5 Funktionsmodul AP 15
11.3.6 Funktionsmodul AE AUF/ZU Steuerung mit 2 zusätzlichen Endlagenrückmeldungen und Hirschmannstecker N 6 R AM2 (Ausführungsart: 6027) 15
11.3.7 Funktionsmodul AP AUF/ZU Steuerung mit Potentiometer-ausgang und Hirschmannstecker N 6 R AM2 (Ausführungsart: 6027) 15
12 Einstellungen (elektromotorisch betätigt) 16
12.1 Einstellung Parameter 16
12.1.1 RESET - Sollwerteingang in die Werkseinstellung zurücksetzen für E1 / E2 / E3 17
12.1.2 Elektrische Schließbegrenzung für E1 / E2 - Stellung des Ventils bei Sollwert 0 V bzw. 0 / 4 mA neu programmieren 17
12.1.3 Elektrische Öffnungsbegrenzung für E1 / E2 - Stellung des Ventils bei Sollwert 20 mA neu programmieren 17
12.1.4 Einstellung der Totzone 17
13 Dichtheit des Ventils prüfen 18
14 Montage / Demontage von Ersatzteilen 18
14.1 Antrieb austauschen 18
14.1.1 Demontage Antrieb (Antrieb von Regelmechanik lösen) 18
14.1.2 Montage Antrieb auf Regelmechanik 19
14.2 Regelkegel austauschen 19
14.2.1 Demontage Regelkegel 19
14.2.2 Montage Regelkegel 19
14.3 Trennmembrane austauschen 20
14.3.1 Demontage Trennmembrane 20
14.3.2 Montage Trennmembrane 20
15 Inbetriebnahme 20
16 Inspektion und Wartung 20
17 Demontage 21
18 Entsorgung 21
19 Rücksendung 21
20 Hinweise 21
21 Fehlersuche / Störungsbehebung 22
22 Schnittbilder und Ersatzteile 23
22.1 Manuelle Ausführung 23
22.2 Pneumatische Ausführung 24
22.3 Elektromotorische Ausführung 25
23 Einbauerklärung 26
24 Konformitätserklärung 28
25 Herstellererklärung 29

1 Allgemeine Hinweise

☞	Beschreibungen und Instruktionen beziehen sich auf Standardausführungen. Für Sonderausführungen, die in dieser Einbau- und Montageanleitung nicht beschrieben sind, gelten die grundsätzlichen Angaben in dieser Einbau- und Montageanleitung in Verbindung mit einer zusätzlichen Sonderdokumentation.

☞	Alle Rechte wie Urheberrechte oder gewerbliche Schutzrechte werden ausdrücklich vorbehalten.

Voraussetzungen für die einwandfreie Funktion des GEMÜ-Ventils:
- ✗ Sachgerechter Transport und Lagerung.
- ✗ Installation und Inbetriebnahme durch eingewiesenes Fachpersonal.
- ✗ Bedienung gemäß dieser Einbau- und Montageanleitung.
- ✗ Ordnungsgemäße Instandhaltung.

Korrekte Montage, Bedienung und Wartung oder Reparatur gewährleisten einen störungsfreien Betrieb des Ventils.

2 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise berücksichtigen nicht:
- ✗ Zufälligkeiten und Ereignisse, die bei Montage, Betrieb und Wartung auftreten können.
- ✗ die ortsbezogenen Sicherheitsbestimmungen, für deren Einhaltung – auch seitens des hinzugezogenen Montagepersonals – der Betreiber verantwortlich ist.

2.1 Hinweise für Service- und Bedienpersonal

Die Einbau- und Montageanleitung enthält grundlegende Sicherheitshinweise, die bei Inbetriebnahme, Betrieb und Instandhaltung zu beachten sind. Nichtbeachtung kann zur Folge haben:
- ✗ Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- ✗ Gefährdung von Anlagen in der Umgebung.
- ✗ Versagen wichtiger Funktionen.
- ✗ Gefährdung der Umwelt durch Austreten gefährlicher Stoffe bei Leckage.

Vor Inbetriebnahme:
- Einbau- und Montageanleitung lesen.
- Montage- und Betriebspersonal ausreichend schulen.
- Sicherstellen, dass der Inhalt der Einbau- und Montageanleitung vom zuständigen Personal vollständig verstanden wird.
- Verantwortungs- und Zuständigkeitsbereiche regeln.

Bei Betrieb:
- Einbau- und Montageanleitung am Einsatzort verfügbar halten.
- Sicherheitshinweise beachten.
- Nur entsprechend der Leistungsdaten betreiben.
- Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur durch GEMÜ vorgenommen werden.

⚠ GEFAHR

Sicherheitsdatenblätter bzw. die für die verwendeten Medien geltenden Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

Bei Unklarheiten:
- ✗ Bei nächstgelegener GEMÜ-Verkaufsniederlassung nachfragen.

2.2 Warnhinweise

Warnhinweise sind, soweit möglich, nach folgendem Schema gegliedert:

⚠ SIGNALWORT
Art und Quelle der Gefahr ➤ Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung. ● Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

Warnhinweise sind dabei immer mit einem Signalwort und teilweise auch mit einem gefahrenspezifischen Symbol gekennzeichnet.
Folgende Signalwörter bzw. Gefährdungsstufen werden eingesetzt:

⚠ GEFAHR
Unmittelbare Gefahr! ➤ Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

⚠ WARNUNG
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen schwerste Verletzungen oder Tod.

⚠ VORSICHT
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen mittlere bis leichte Verletzungen.

VORSICHT (OHNE SYMBOL)
Möglicherweise gefährliche Situation! ➤ Bei Nichtbeachtung drohen Sachschäden.

2.3 Verwendete Symbole

	Gefahr durch heiße Oberflächen!
	Gefahr durch ätzende Stoffe!
☞	Hand: Beschreibt allgemeine Hinweise und Empfehlungen.
●	Punkt: Beschreibt auszuführende Tätigkeiten.
➤	Pfeil: Beschreibt Reaktion(en) auf Tätigkeiten.
✗	Aufzählungszeichen

3 Begriffsbestimmungen

Betriebsmedium
Medium, das durch das Ventil fließt.

Steuermedium
Medium mit dem durch Druckaufbau oder Druckabbau das Ventil angesteuert und betätigt wird.

Steuerfunktion
Mögliche Betätigungsfunktionen des Ventils.

4 Vorgesehener Einsatzbereich

⚠ WARNUNG

Ventil nur bestimmungsgemäß einsetzen!

➤ Sonst erlischt Herstellerhaftung und Gewährleistungsanspruch.

- Das Ventil ausschließlich entsprechend den in der Vertragsdokumentation und in der Einbau- und Montageanleitung festgelegten Betriebsbedingungen verwenden.
- Das manuell oder pneumatisch betätigte Ventil nur in explosionsgefährdeten Zonen verwenden, die auf der Konformitätserklärung (ATEX) bestätigt wurden.
- Das elektromotorisch betätigte Ventil nicht in explosionsgefährdeten Zonen verwenden.

✗ Das 2/2-Wege-Regelventil GEMÜ 566 ist für den Einsatz in Rohrleitungen konzipiert. Es steuert ein durchfließendes Medium durch einen Hand-, Pneumatik- oder Motorantrieb.

✗ **Das Ventil darf nur gemäß den technischen Daten eingesetzt werden (siehe Kapitel 5 "Technische Daten").**

✗ Pneumatische und elektromotorische Ausführung: Der direkte oder externe Anbau eines Reglers (GEMÜ 1434 µPos®, GEMÜ 1436 cPos®) ist sinnvoll.

5 Technische Daten

Betriebsmedium	
Aggressive, neutrale, gasförmige und flüssige Medien, die die physikalischen und chemischen Eigenschaften des jeweiligen Gehäuse- und Membranwerkstoffes nicht negativ beeinflussen.	
Medientemperatur	80 °C
CIP max. 30 min (Trennmembranwerkstoff-Code 33)	85 °C

Betriebsdruck	
Betriebsdruck	0 - 6 bar
Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben. Ventilkörper sind bis PN 10 zugelassen.	

Leckrate
DIN IEC 60534-4 IV L 1

5.1 Technische Daten – manuell betätigt

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 60 °C

Antriebswerkstoff	
Oberteil	A4 Edelstahl, (1.4408)
Kappe	PEEK
Handrad	A4 Edelstahl, (1.4408)

5.2 Technische Daten – pneumatisch betätigt

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	max. 60 °C

Betriebsdruck [bar]	Steuerdruck [bar]
0 - 6	4,5 - 7 bar

Sämtliche Druckwerte sind in bar - Überdruck angegeben.
Ventilkörper sind bis PN 10 zugelassen.

Steuermedium	
Neutrale Gase	
Max. zul. Temperatur des Steuermediums	70 °C
Füllvolumen:	0,03 dm^3

5.3 Technische Daten – elektromotorisch betätigt

Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-15 ... +55 °C

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	Uv = 24 V 50/60 Hz ± 10 % Uv = 120 V 50/60 Hz ± 10 % Uv = 230 V 50/60 Hz ± 10 %
Leistungsaufnahme	3,5 VA
Einschaltdauer	100%
Elektrischer Anschluss 2 x PG 13,5	Ausführung Funktionsmodul AE, AP
2 x Rundsteckverbinder (Binder Serie 717)	Ausführung Funktionsmodul E1, E2, E3

Schutzart
IP 65 nach EN 60529

Stellzeit	
Siehe Antriebsausführung Kapitel 6.3	ca. 17 bzw. 45 s

Eingangswiderstand
33 Ω (Eingang durch Verpoldiode geschützt)

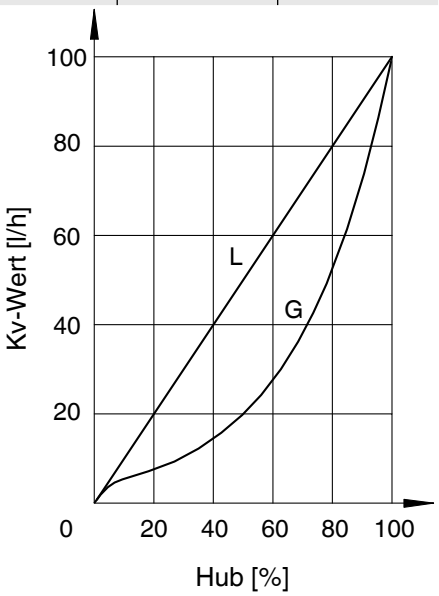
5.4 Kv-Werte

Gleichprozentig (Code 1)				
Regelkurve	**Kv-Wert [l/h]**	**DN 8**	**DN 10**	**DN 15**
G	63	X	-	-
G	100	X	-	-
G	160	X	-	-
G	250	X	-	-
G	400	X	-	-
G	630	X	-	-
G	1000	-	X	-
G	1600	-	X	-
G	2500	-	-	X

Gleichprozentig (Code 88)			
Regelkurve	**Kv-Wert [l/h]**	**DN 15**	**DN 20**
G	63	X	-
G	100	X	-
G	160	X	-
G	250	X	-
G	400	X	-
G	630	X	-
G	1000	X	-
G	1600	X	-
G	2500	-	X

Linear (Code 1)				
Regelkurve	**Kv-Wert [l/h]**	**DN 8**	**DN 10**	**DN 15**
L	100	X	-	-
L	250	X	-	-
L	630	X	-	-
L	1600	-	X	-
L	2500	-	-	X

Linear (Code 88)			
Regelkurve	**Kv-Wert [l/h]**	**DN 15**	**DN 20**
L	100	X	-
L	250	X	-
L	630	X	-
L	1600	X	-
L	2500	-	X



6 Bestelldaten

Gehäuseform	Code
Durchgangskörper	D

Anschlussart	Code
Gewindemuffe DIN ISO 228	1
Clamp ASME BPE für Rohr ASME BPE, Baulänge EN 558, Reihe 7	88

Ventilkörperwerkstoff	Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M ≙ 316L), Feinguss	C1

Trennmembranwerkstoff	Code
FPM	4
EPDM	33

6.1 Bestelldaten – manuell betätigt

Steuerfunktion	Code
Manuell betätigt	0

Antriebsausführung	Code
Standard	1TN
Verriegelung	1TB*
* Hub in 7,5% Schritten wirksam	

Regelcharakteristik	Code
Gleichprozentig	G*
Linear	L*
* Auswahlschema siehe Diagramm Kapitel 5.4	

Kv-Wert	siehe Kapitel 5.4
Kv-Werte: Toleranz ±10%	

Bestellbeispiel	566	8	D	1	C1	4	0	1TN	G	63
Typ	566									
Nennweite		8								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				1						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C1					
Trennmembranwerkstoff (Code)						4				
Steuerfunktion (Code)							0			
Antriebsausführung (Code)								1TN		
Regelcharakteristik (Code)									G	
Kv-Wert										63

EDV-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
88264576	653MAGSV1 C1 AT	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos geschlossen, M22x1 ATEX
88232776	653MAGSV1 C1	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos geschlossen, M22x1 IP 54, Gerätesteckdose Bauform A DIN EN 175301-803
88279388	653MAGSV2 C1	Elektrisch magnetische Verriegelungseinheit 24 V DC, stromlos offen, M22x1 IP 54, Gerätesteckdose Bauform A DIN EN 175301-803
88239348	653LOCSVL	Verriegelungseinheit M22x1 mit Bügelschloss
88239405	653LOCSVB	Verriegelungseinheit M22x1 ohne Bügelschloss

6.2 Bestelldaten – pneumatisch betätigt

Steuerfunktion	Code
Federkraft geschlossen (NC)	1

Antriebsausführung	Code
Antriebsausführung	1T1

Regelcharakteristik	Code
Gleichprozentig	G*
Linear	L*
* Auswahlschema siehe Diagramm Kapitel 5.4	

Kv-Wert	siehe Kapitel 5.4
Kv-Werte: Toleranz ±10%	

Bestellbeispiel	566	8	D	1	C1	4	1	1T1	G	63
Typ	566									
Nennweite		8								
Gehäuseform (Code)			D							
Anschlussart (Code)				1						
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C1					
Trennmembranwerkstoff (Code)						4				
Steuerfunktion (Code)							1			
Antriebsausführung (Code)								1T1		
Regelcharakteristik (Code)									G	
Kv-Wert										63

Um ein komplettes Regelventil zu konfigurieren, muss das pneumatisch betätigte Basisventil mit einem elektropneumatischen Regler kombiniert werden. Dazu stehen die Stellungs- und Prozessregler GEMÜ 1434 µPos® und 1436 cPos® zur Verfügung.

6.3 Bestelldaten – elektromotorisch betätigt

Anschlussspannung / Netzfrequenz	Code
24 V 50/60 Hz	C4
120 V 50/60 Hz	G4
230 V 50/60 Hz	L4

Funktionsmodul	Code
AUF / ZU Steuerung mit zusätzlichen Endlagenrückmeldungen (Signalspannung = Versorgungsspannung)	AE
AUF / ZU Steuerung mit Potentiometerausgang	AP
Stellungsregelung Ventilposition, Istwert im Antrieb intern, Potentiometer Sollwert extern, 0 - 10 V	E1
Stellungsregelung Ventilposition, Istwert im Antrieb intern, Potentiometer Sollwert extern, 0/4 - 20 mA	E2
Prozessgrößenregelung, Istwert extern, 0/4 - 20 mA, Sollwert extern, 0/4 - 20 mA	E3

Regelcharakteristik	Code
Gleichprozentig	G*
Linear	L*
* Auswahlschema siehe Diagramm Kapitel 5.4	

Kv-Wert	siehe Kapitel 5.4
Kv-Werte: Toleranz ±10%	

Antriebsausführung	Code
Stellzeit 17 sec.	A0
Stellzeit 45 sec.	A1

Bestellbeispiel	566	8	D	1	C1	4	C4	AE	G	63	A0
Typ	566										
Nennweite		8									
Gehäuseform (Code)			D								
Anschlussart (Code)				1							
Ventilkörperwerkstoff (Code)					C1						
Trennmembranwerkstoff (Code)						4					
Anschlussspannung / Netzfrequenz (Code)							C4				
Funktionsmodul (Code)								AE			
Regelcharakteristik (Code)									G		
Kv-Wert										63	
Antriebsausführung (Code)											A0

7 Herstellerangaben

7.1 Transport

- Ventil nur auf geeignetem Lademittel transportieren, nicht stürzen, vorsichtig handhaben.
- Verpackungsmaterial entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen.

7.2 Lieferung und Leistung

Das Ventil wird komplett montiert ausgeliefert. Die Anleitung des Antriebs liegt separat bei. Der Lieferumfang ist aus den Versandpapieren und die Ausführung aus der Bestellnummer ersichtlich. Das Ventil wurde im Werk auf Funktion geprüft. Auslieferungszustand des Ventils (pneumatische Ausführung):

Steuerfunktion:	Zustand:
1 Federkraft geschlossen (NC)	geschlossen

- Ware unverzüglich bei Erhalt auf Vollständigkeit und Unversehrtheit überprüfen.

7.3 Lagerung

- Ventil staubgeschützt und trocken in Originalverpackung lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Maximale Lagertemperatur: siehe Kapitel 5 "Technische Daten"
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit Ventilen und deren Ersatzteilen in einem Raum gelagert werden.

7.4 Benötigtes Werkzeug

- Benötigtes Werkzeug für Einbau und Montage ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.
- Passendes, funktionsfähiges und sicheres Werkzeug benutzen.

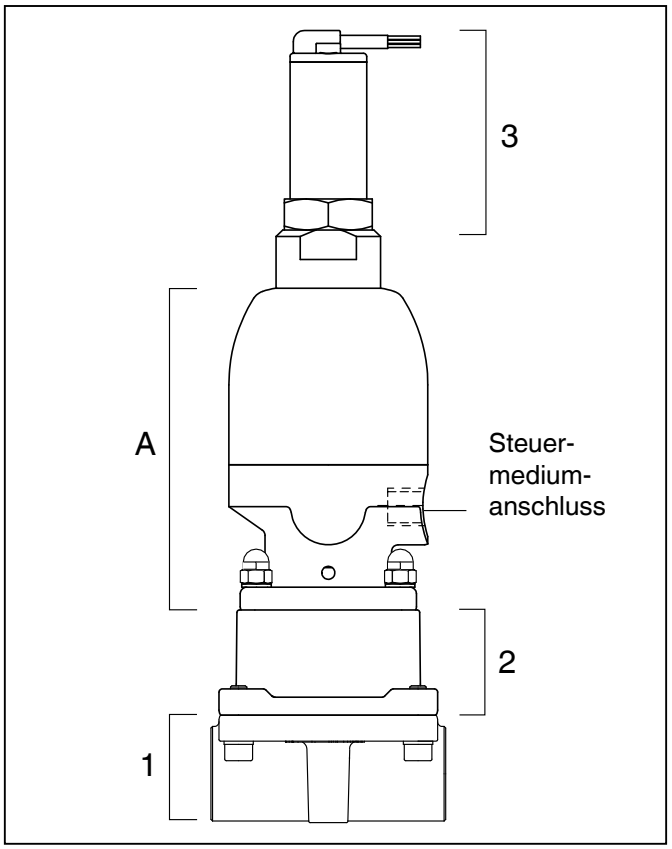
8 Funktionsbeschreibung

Das 2/2-Wege-Regelventil GEMÜ 566 verfügt über einen Körper mit integrierter Regelmechanik, der durch verschiedene Antriebe gesteuert werden kann. Medium und Antrieb sind hermetisch getrennt.

Pneumatisch betätigtes Ventil:
Als Steuerfunktion steht "Federkraft geschlossen" (NC) zur Verfügung.

9 Geräteaufbau

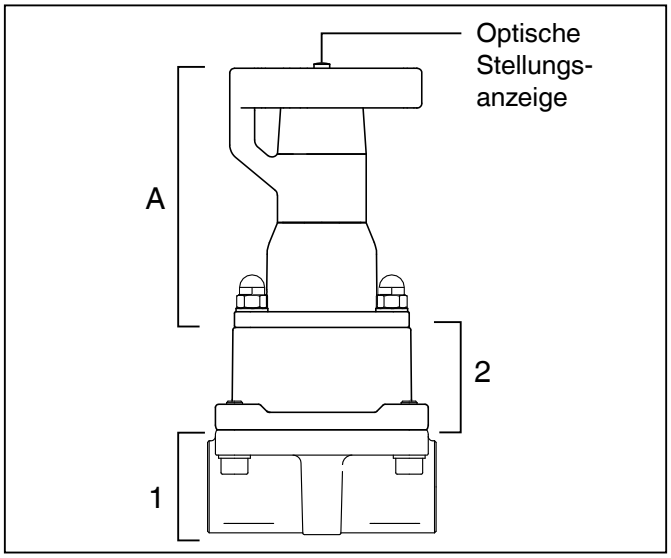
9.1 Pneumatische Ausführung



Geräteaufbau pneumatische Ausführung

1	Ventilkörper
2	Regelmechanik
3	Weggeber GEMÜ 4232
A	Antrieb

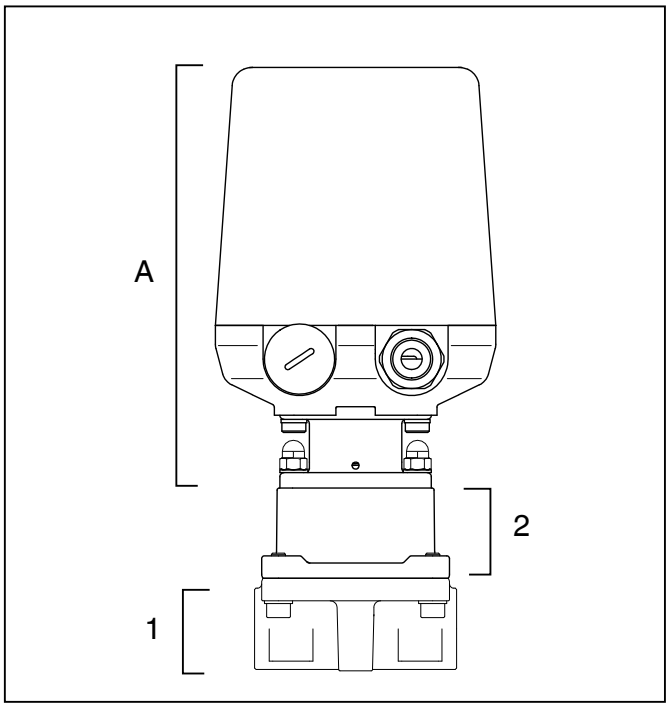
9.2 Manuelle Ausführung



Geräteaufbau manuelle Ausführung

1	Ventilkörper
2	Regelmechanik
A	Antrieb

9.3 Elektromotorische Ausführung



Geräteaufbau elektromotorische Ausführung

1	Ventilkörper
2	Regelmechanik
A	Antrieb

10 Montage und Anschluss

Vor Einbau:

- Eignung Ventilkörper- und Trennmembranwerkstoff entsprechend Betriebsmedium prüfen.
  Siehe Kapitel 5 "Technische Daten".

10.1 Montage des Ventils

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!

➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!

- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!

➤ Verätzungen!

- Montage nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!

➤ Verbrennungen!

- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Ventil nicht als Trittstufe oder Aufstiegshilfe benutzen!

➤ Gefahr des Abrutschens / der Beschädigung des Ventils.

VORSICHT

Maximal zulässigen Druck nicht überschreiten!

➤ Eventuell auftretende Druckstöße (Wasserschläge) durch Schutzmaßnahmen vermeiden.

- Montagearbeiten nur durch geschultes Fachpersonal.
- Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.

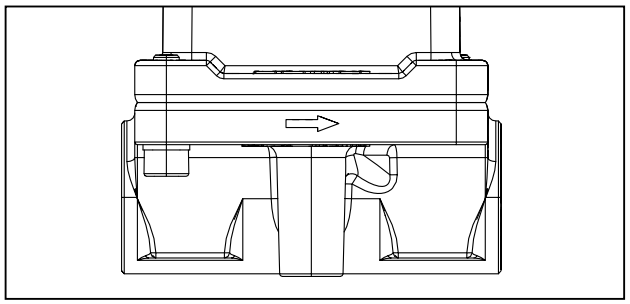
Installationsort:

⚠ VORSICHT

- Ventil äußerlich nicht stark beanspruchen.
- Installationsort so wählen, dass Ventil nicht als Steighilfe genutzt werden kann.
- Rohrleitung so legen, dass Schub- und Biegungskräfte, sowie Vibrationen und Spannungen vom Ventilkörper ferngehalten werden.
- Ventil nur zwischen zueinander passenden, fluchtenden Rohrleitungen montieren.

✗ Einbaulage: beliebig.

✗ Richtung des Betriebsmediums: die Durchflussrichtung ist durch einen Pfeil auf dem Ventilkörper gekennzeichnet.



Montage:

1. Eignung des Ventils für jeweiligen Einsatzfall sicherstellen. Das Ventil muss für die Betriebsbedingungen des Rohrleitungssystems (Medium, Mediumskonzentration, Temperatur und Druck) sowie die jeweiligen Umgebungsbedingungen geeignet sein. Technische Daten des Ventils und der Werkstoffe prüfen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.
5. Anlage bzw. Anlagenteil vollständig entleeren und abkühlen lassen bis Verdampfungstemperatur des Mediums unterschritten ist und Verbrühungen ausgeschlossen sind.
6. Anlage bzw. Anlagenteil fachgerecht dekontaminieren, spülen und belüften.

Montage bei Gewindeanschluss:

- Gewindeanschluss entsprechend der gültigen Normen in Rohr einschrauben.
- Ventilkörper an Rohrleitung anschrauben, geeignetes Gewindedichtmittel verwenden. Das Gewindedichtmittel ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Montage bei Clampanschluss:

- Bei Montage der Clampanschlüsse entsprechende Dichtung zwischen Ventilkörper und Rohranschluss einlegen und mit Klammer verbinden. Die Dichtung sowie die Klammer der Clampanschlüsse sind nicht im Lieferumfang enthalten.

Entsprechende Vorschriften für Anschlüsse beachten!

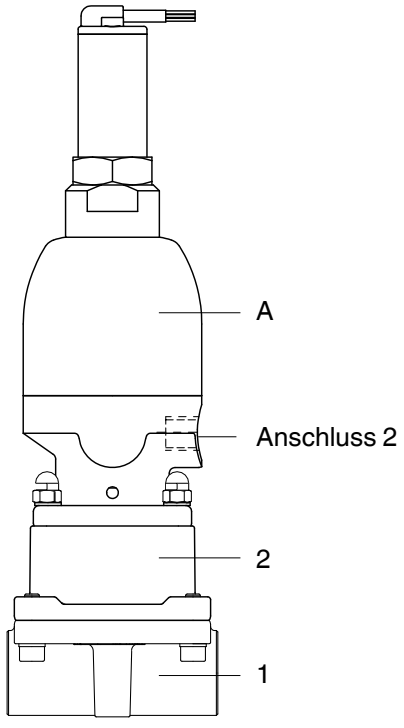
Nach der Montage:

- Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder anbringen bzw. in Funktion setzen.

10.2 Steuerfunktion (pneumatisch betätigt)

Folgende Steuerfunktion ist verfügbar:

Steuerfunktion 1
Federkraft geschlossen (NC):
Ruhezustand des Ventils: durch Federkraft geschlossen. Ansteuern des Antriebs (Anschluss 2) öffnet das Ventil. Entlüften des Antriebs bewirkt das Schließen des Ventils durch Federkraft.



10.3 Steuermedium anschließen

☞	**Wichtig:** Steuermediumleitung spannungs- und knickfrei montieren! Je nach Anwendung geeignetes Anschlussstück verwenden.

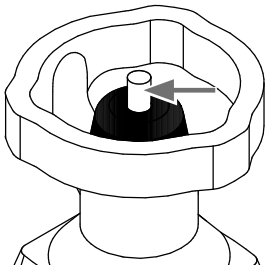
Gewinde des Steuermediumanschlusses: G1/4

Steuerfunktion		Anschlüsse
1	Federkraft geschlossen (NC)	2: Steuermedium (Öffnen)
Anschluss 2 siehe Bild in Kapitel 10.2		

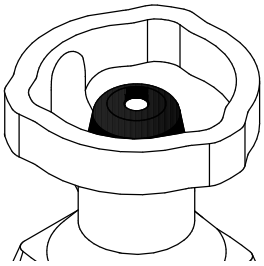
10.4 Optische Stellungsanzeige

Das Ventil ist serienmäßig mit einer optischen Stellungsanzeige ausgestattet:

10.4.1 Manuelle Ausführung

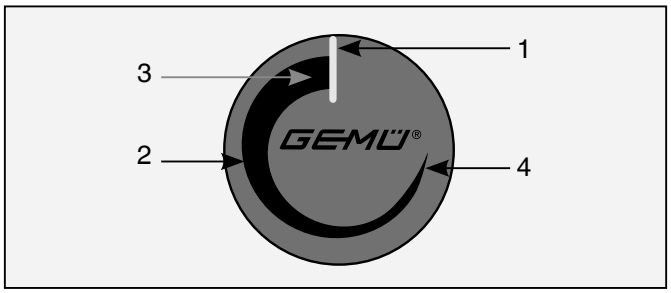


Ventil offen



Ventil geschlossen

10.4.2 Elektromotorische Ausführung



Die gelbe Nadel **1** zeigt die Stellung des Ventils an.
Schwarzer Dreiviertelkreis **2**:
Breites Ende **3**: Position "offen"
Schmales Ende **4**: Position "geschlossen"

10.5 Regler anbauen, anschließen und einstellen (pneumatisch betätigt)

Siehe Betriebsanleitung des Reglers.

11 Elektrische Anschlüsse (elektromotorisch betätigt)

⚠ GEFAHR	
	Stromschlag durch gefährliche Spannung! ➤ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannungen größer als Schutzkleinspannungen) drohen! ● Elektrischen Anschluss nur durch Elektro-Fachkraft durchführen lassen. ● Kabel vor elektrischem Anschluss spannungsfrei schalten.

11.1 Funktionsweise des Antriebs

✗ Der motorgesteuerte Hubantrieb wird über einen Synchronmotor angetrieben.
✗ Die Versorgungsspannung muss entsprechend der Ausführung 24 V AC, 120 V AC oder 230 V AC mit 50 / 60 Hz betragen (Spannungstoleranz: ±10 %).
✗ Die Frequenzänderung von 50 auf 60 Hz hat eine Laufzeitverkürzung von 20 % zur Folge.
✗ Der Motor treibt ein Stirnradgetriebe an. Dieses ist mit zwei unterschiedlichen Untersetzungen lieferbar: 17 oder 45 sec.
✗ Im Stirnradgetriebe ist ein Exzenter integriert, welcher einen Hub von max. 5,5 mm auf die Ventilspindel überträgt.
✗ Die Ventilspindel wird kraftschlüssig über eine Feder gegen den Exzenter gedrückt. Somit wird auch bei Vakuum eine sichere Öffnung gewährleistet.
✗ Die Form des Exzenters ist so gestaltet, dass im letzten Hubbereich eine geringe Hubzunahme bei gleichem Drehwinkel gegeben ist.

- ✗ Die Endlagen "AUF" und "ZU" werden über Endschalter vorgenommen.
- ✗ Die Endschalter werden von zwei an der Sichtanzeige angebrachten Schaltnocken betätigt.
- ✗ Die Mikroschalter mit Wechselkontakt sind intern jeweils wie folgt verdrahtet: Der Öffner, an dem die Anschlussspannung anliegt, geht bei der Betätigung der Schaltnocke in Offen-Stellung und die Spannungsversorgung wird unterbrochen. Der Schließer wird geschlossen, wodurch ein Endlagensignal abgegriffen werden kann (z. B.: Ansteuerung einer Signallampe über eine getrennte Spannungsversorgung).
- ✗ Durch die werkseitige Ausrüstung mit einem Potentiometer ist die Stellung des Antriebs stufenlos erfassbar.
- ✗ Zusätzlich kann der Antrieb mit integriertem Stellungsregler (Code E1 / E2) ausgestattet werden, welcher mit einem Signal von 0 - 10 V oder 0 / 4 - 20 mA als Sollwertvorgabe regelbar ist.
- ✗ Anstatt des Stellungsreglers kann auch ein Prozessregler E3 eingebaut werden. Hier wird sowohl der Sollwert, als auch der Istwert als Normsignal 0 / 4 - 20 mA von extern vorgegeben.
- ✗ Bei einer Sollwertvorgabe von 0 V bzw. 0 / 4 mA läuft der Antrieb in ZU-Stellung und bei 10 V bzw. 20 mA in AUF-Stellung.
- ✗ Bei der Ausführung ohne Regelmodul erfolgt der Anschluss über Kabelverschraubungen zur Klemmleiste; mit Regelmodul (Code E1, E2 oder E3) erfolgt der Anschluss über Steckverbinder.

11.2 Vorgehensweise

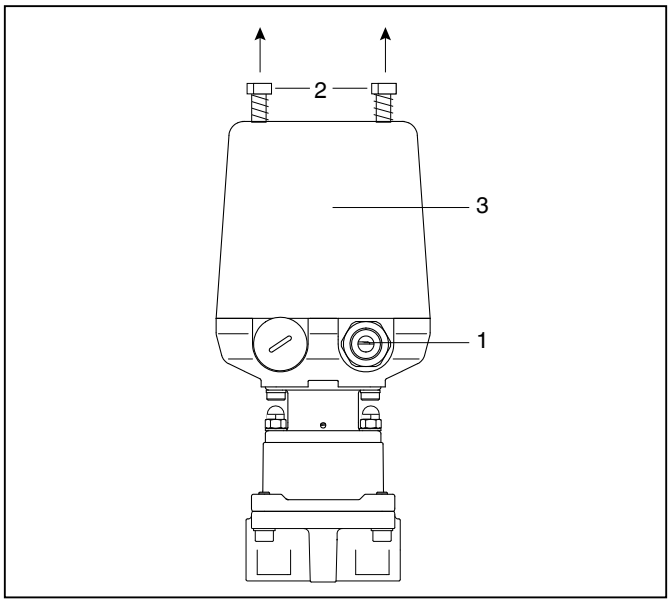
⚠ VORSICHT

- Spannungsversorgung variiert je nach Ausführung (siehe Typenschild).
- Klemmen nicht überbrücken!
- Bei Parallelschaltung mehrerer Antriebe Variante K-Nr. 6410 einsetzen.

Zum elektrischen Anschluss wird benötigt:

- ✗ Gabelschlüssel Größe 10
- ✗ Kleiner flacher Schraubendreher

- Die kundenseitig vorkonfektionierten Kabelenden müssen bei der Standardversion auf die Klemmenleiste gemäß Anschlussplan aufgelegt werden.
- Bei den integrierten Regelmodulen müssen an den kundenseitig vorkonfektionierten Kabelenden (Spannungsversorgungs- und Signalleitung) die beigefügten Steckverbindungen entsprechend dem Anschlussplan verdrahtet werden.
- Am Gehäuse können sich je nach Ausführung ein oder zwei Steckverbinder befinden; für Spannungsversorgung – gekennzeichnet mit Aufkleber der Spannungsart und für Signalleitung.

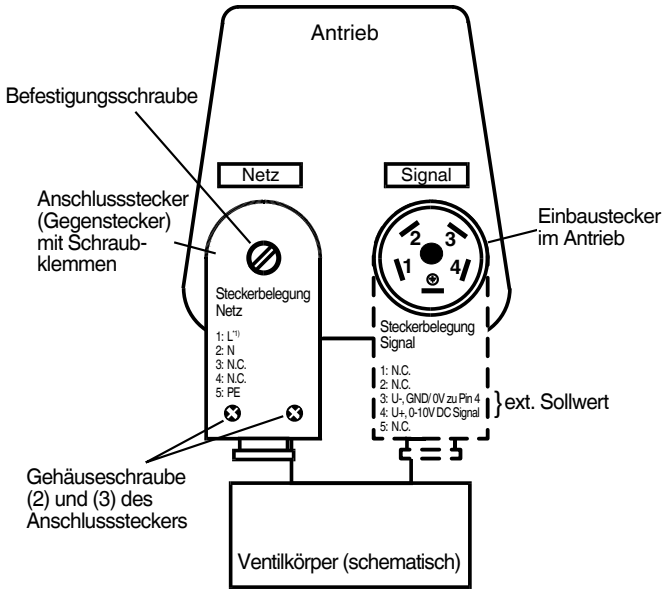


Elektrischer Anschluss

1. Anlage spannungsfrei schalten.
2. Kabeleingang **1** aufschrauben.
3. Sechskantschrauben **2** lösen und in Abdeckung des Antriebs **3** belassen.
4. Abdeckung des Antriebs **3** demontieren.
5. Kabel durch Kabeleingang **1** einführen, ggf. inneren Dichtungsring herausnehmen.
6. Benötigte Kabel anschließen (bei eingebautem Potentiometer entfällt die Verdrahtung der Schalter S1 + S2 auf den Klemmen 5-8).
7. Abdeckung des Antrieb **3** aufsetzen.
8. Sechskantschrauben **2** festziehen.
9. Kabeleingang **1** zuschrauben.

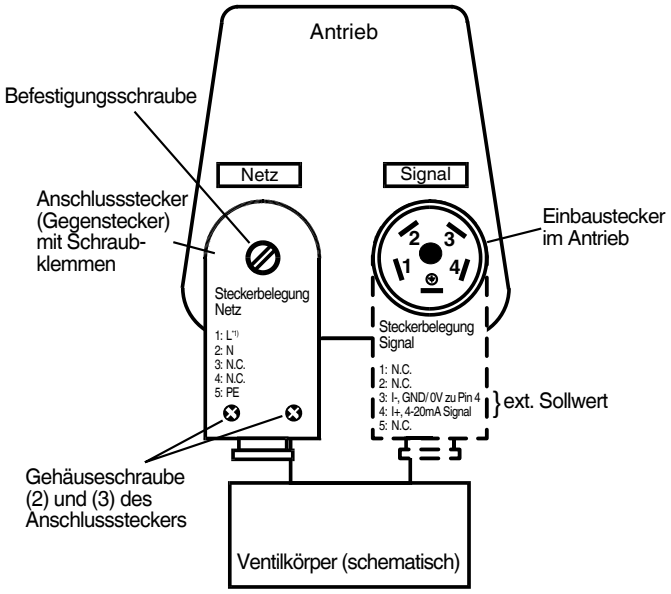
11.3 Anschlusspläne

11.3.1 Funktionsmodul E1



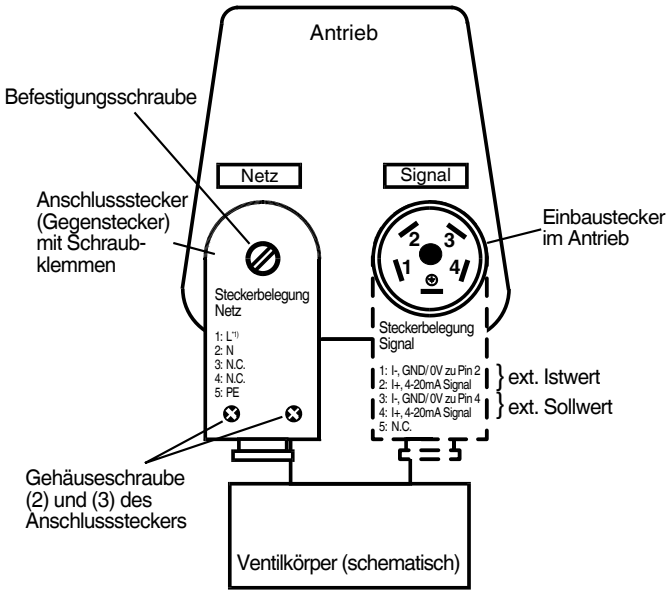
*1) Für die Anschlussspannung (Netz) die Angaben des Typenschildes beachten (24, 120, o. 230 V AC).
N.C. = nicht belegt (not connected)

11.3.2 Funktionsmodul E2



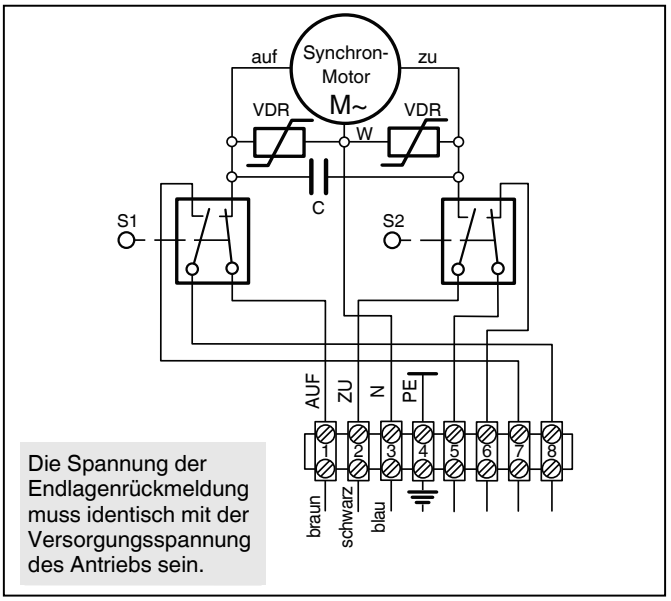
*1) Für die Anschlussspannung (Netz) die Angaben des Typenschildes beachten (24, 120, o. 230 V AC).
N.C. = nicht belegt (not connected)

11.3.3 Funktionsmodul E3



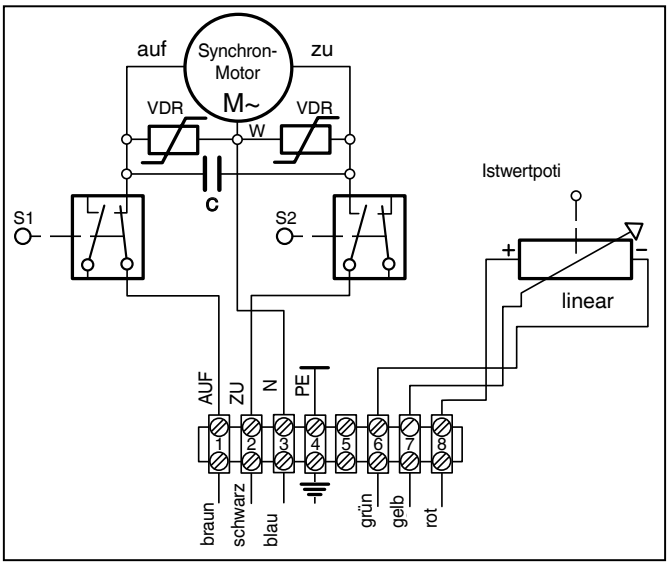
*1) Für die Anschlussspannung (Netz) die Angaben des Typenschildes beachten (24, 120, o. 230 V AC).
N.C. = nicht belegt (not connected)

11.3.4 Funktionsmodul AE

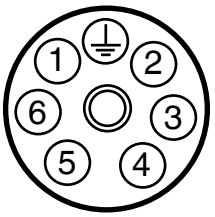


Die Spannung der Endlagenrückmeldung muss identisch mit der Versorgungsspannung des Antriebs sein.

11.3.5 Funktionsmodul AP

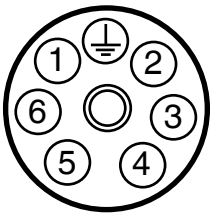


11.3.6 Funktionsmodul AE AUF/ZU Steuerung mit 2 zusätzlichen Endlagenrückmeldungen und Hirschmannstecker N 6 R AM2 (Ausführungsart: 6027)



Pin	Bezeichnung
1	L1, Motorspannung für Laufrichtung AUF
2	L1, Motorspannung für Laufrichtung ZU
3	N, Bezugsspannung
4	L1, S1/S2 (23) Endlagenschalter
5	Us, S2 (24) Endlage ZU [Us=Ub]
6	Us, S1 (24) Endlage AUF [Us=Ub]
7	⏚, PE

11.3.7 Funktionsmodul AP AUF/ZU Steuerung mit Potentiometer-ausgang und Hirschmannstecker N 6 R AM2 (Ausführungsart: 6027)



Pin	Bezeichnung
1	L1, Motorspannung für Laufrichtung AUF
2	L1, Motorspannung für Laufrichtung ZU
3	N, Bezugsspannung
4	Us +, Istwertpotentiometer Signalspannung
5	Us -, Istwertpotentiometer Signalausgang
6	Us ⎍, Istwertpotentiometer Signalspannung
7	⏚, PE

12 Einstellungen (elektromotorisch betätigt)

12.1 Einstellung Parameter

Bei Einsatz von integrierten Regelmodulen können Parameter anlagenspezifisch verändert bzw. eingestellt werden:

- **Regelmodul E1:**
  Stellungsregelung über integrierten Dreipunktschrittregler durch externe Sollwertvorgabe 0 - 10 V (zzgl. Code AP - siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- **Regelmodul E2:**
  Stellungsregelung über integrierten Dreipunktschrittregler durch externe Sollwertvorgabe 0 / 4 - 20 mA (zzgl. Code AP - siehe Kapitel 5 "Technische Daten").
- **Regelmodul E3:**
  Prozessregelung über integrierten Regler durch externe Sollwertvorgabe 0 / 4 - 20 mA externe Istwertvorgabe 0 / 4 - 20 mA (zzgl. Code AE - siehe Kapitel 5 "Technische Daten").

Einstellbare Parameter:

- Position des Ventils bei Sollwert 0 V bzw. 0 / 4 mA.
- Position des Ventils bei Sollwert 10 V bzw. 20 mA.
- Totzone von ± 0,5 % bis ± 5 %.

Folgende Werkseinstellungen sind programmiert:		
Sollwerteingang bei E1		
0 V	entspricht	0 % Ventilhub
10 V	entspricht	100 % Ventilhub
Sollwerteingang bei E2 / E3		
4 mA	entspricht	0 % Ventilhub
20 mA	entspricht	100 % Ventilhub
Totzone		
Stellung A	entspricht	± 3,5 %

Änderung der Einstellungen mit Hilfe der Bedienelemente vornehmen. Sie befinden sich unter der Abdeckung des Antriebs.

⚠ GEFAHR

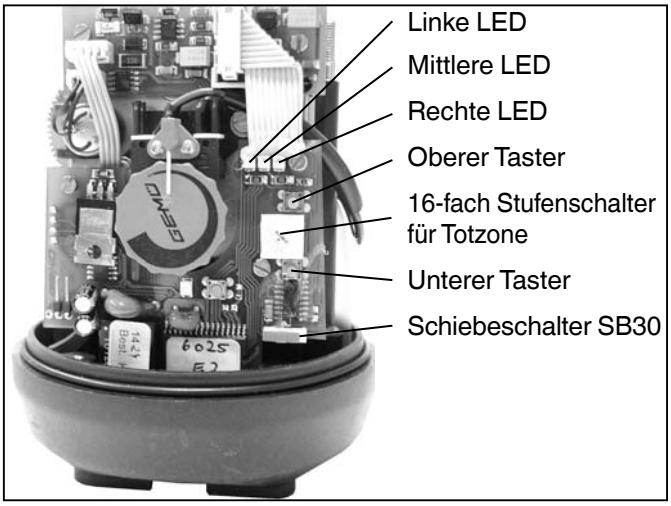
Stromschlag durch gefährliche Spannung!

➤ Verletzungen oder Tod (bei Betriebsspannungen größer als Schutzkleinspannungen) drohen!

- Einstellungen nur durch Elektro-Fachkraft durchführen lassen.

- Schrauben an der Abdeckung des Antriebs lösen.
- Abdeckung des Antriebs entfernen.
- Einstellungen bei abgenommener Abdeckung des Antriebs unter Spannung durchführen.

Seitlich angeordnete Bedien- und Anzeigeelemente:



☞ **Schiebeschalter SB30 auf linker Position belassen!**

➤ Bei Betätigung nach rechts ggf. Verlust der Werkseinstellung (Sollwert 0 - 10 V / 4 - 20 mA)!

- Bei neuer Kalibrierung ein Signal 0 / 4 mA und 20 mA anlegen.

Alle netzspannungsführenden Teile sind gegen zufälliges Berühren mit einer Folie geschützt und liegen auf der gegenüberliegenden Seite des Getriebes.

☞
- Netzstecker ziehen für Neustart bei Fehlbedienung oder Abbruch.

12.1.1 RESET - Sollwerteingang in die Werkseinstellung zurücksetzen für E1 / E2 / E3

- Betriebszustand
➤ mittlere LED leuchtet
- Oberen und unteren Taster länger als 1 sec. drücken.
➤ linke und rechte LED leuchtet, mittlere LED blinkt.
- Oberen und unteren Taster länger als 1 sec. drücken.
➤ linke und rechte LED leuchtet, mittlere LED flimmert.
➤ Werkseinstellung wird erkannt.
- Oberen und unteren Taster länger als 1 sec. drücken.
➤ mittlere LED leuchtet
➤ Werkseinstellung wird gespeichert
- Prüfen der neuen Einstellung durch Ändern des Signals

12.1.2 Elektrische Schließbegrenzung für E1 / E2 - Stellung des Ventils bei Sollwert 0 V bzw. 0 / 4 mA neu programmieren

- Betriebszustand
➤ mittlere LED leuchtet
- Unteren Taster länger als 1 sec. drücken
➤ rechte LED leuchtet, mittlere LED blinkt
- Stromsignal anlegen und verändern, so dass der Motor in die gewünschte Stellung läuft
- Unteren Taster länger als 1 sec. drücken
➤ rechte LED leuchtet, mittlere LED flimmert
➤ neue Stellung des Ventils für 0 / 4 mA wird erkannt
- Unteren Taster länger als 1 sec. drücken
➤ mittlere LED leuchtet
➤ die neue Ventilstellung für 0 / 4 mA wird gespeichert
- Prüfen der neuen Einstellung durch Ändern des Signals
- Bei falschen Ergebnis: Einstellungen zurücksetzen (siehe Kapitel 12.1.1 "RESET - Sollwerteingang in die Werkseinstellung zurücksetzen für E1 / E2 / E3") und neu programmieren.

12.1.3 Elektrische Öffnungsbegrenzung für E1 / E2 - Stellung des Ventils bei Sollwert 20 mA neu programmieren

- Betriebszustand
➤ mittlere LED leuchtet
- Oberen Taster länger als 1 sec. drücken
➤ linke LED leuchtet, mittlere LED blinkt
- Stromsignal anlegen und verändern, so dass der Motor in die gewünschte Stellung läuft
- Oberen Taster länger als 1 sec. drücken
➤ linke LED leuchtet, mittlere LED flimmert
➤ neue Stellung des Ventils für 20 mA wird erkannt
- Oberen Taster länger als 1 sec. drücken
➤ mittlere LED leuchtet
➤ die neue Ventilstellung für 20 mA wird gespeichert
- Prüfen der neuen Einstellung durch Ändern des Signals
- Bei falschen Ergebnis: Einstellungen zurücksetzen (siehe Kapitel 12.1.1 "RESET - Sollwerteingang in die Werkseinstellung zurücksetzen für E1 / E2 / E3") und neu programmieren.

12.1.4 Einstellung der Totzone

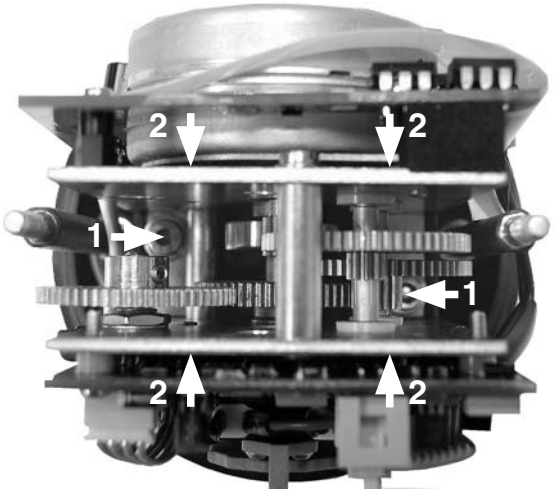
- Betriebszustand
➤ mittlere LED leuchtet
- 16-fach Stufenschalter auf gewünschte Position stellen:

Stellung	Totzone
0	± 0,5 %
1	± 0,8 %
2	± 1,1 %
3	± 1,4 %
4	± 1,7 %
5	± 2,0 %
6	± 2,3 %
7	± 2,6 %
8	± 2,9 %
9	± 3,2 %
A	± 3,5 %
B	± 3,8 %
C	± 4,1 %
D	± 4,4 %
E	± 4,7 %
F	± 5,0 %

- Oberen oder unteren Taster kürzer als 1 sec. drücken
➤ mittlere LED leuchtet
➤ die neue Totzone wurde gespeichert
➤ Werkseinstellung: A ± 3,5 %

13 Dichtheit des Ventils prüfen

☞	**Wichtig:** Das Ventil nur so dicht wie unbedingt nötig einstellen. Bei zu starker Dichtheitseinstellung wird der Antrieb unnötig stark belastet – dadurch geringere Lebensdauer.

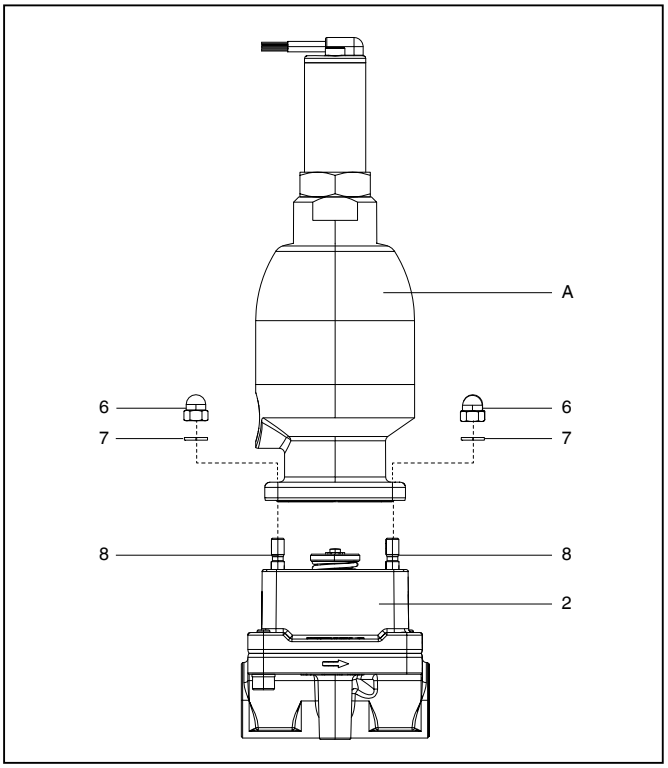


1. Ventil in Rohrleitung einbauen.
2. Ventil mit Betriebsdruck (P = 6 bar) beaufschlagen.
3. Dichtheit kontrollieren / einstellen: durch abwechselndes Drehen beider Getriebe-Einstellschrauben **1**.
   - im Uhrzeigersinn
     ➤ Dichtheit wird erhöht
   - gegen Uhrzeigersinn
     ➤ Dichtheit wird verringert
4. Nach kontrollierter Dichtheit müssen beide Getriebe-Befestigungsschrauben **2** angezogen werden, um das Getriebe zu fixieren.
5. Haube montieren (2x Schrauben SW10).

☞	**Wichtig:** Bei einem Antrieb mit Regelmodul müssen wegen der zusätzlichen Platinen die Schrauben von der Gegenseite festgeschraubt werden.

14 Montage / Demontage von Ersatzteilen

14.1 Antrieb austauschen



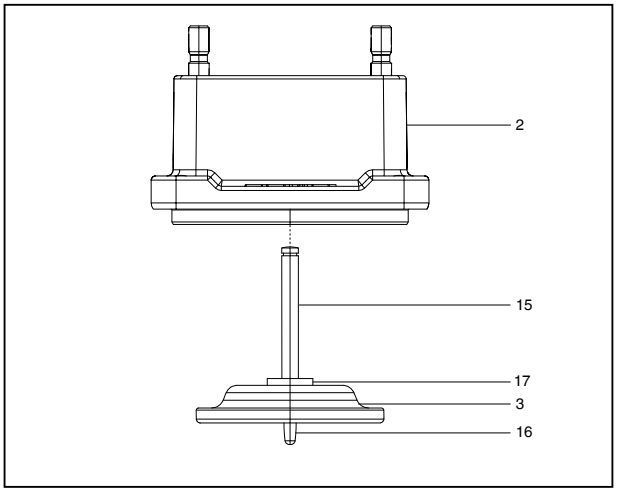
14.1.1 Demontage Antrieb (Antrieb von Regelmechanik lösen)

1. Antrieb **A** in Offen-Position bringen.
2. Hutmuttern **6** von Stiftschrauben **8** lösen.
3. Unterlegscheiben **7** entfernen.
4. Antrieb **A** von der Regelmechanik **2** entfernen.
5. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.

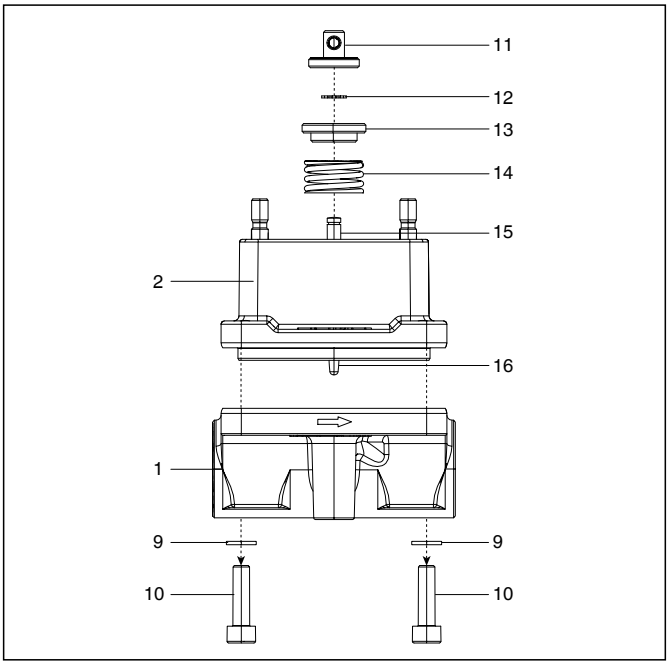
☞	**Wichtig:** Nach Demontage alle Teile von Verschmutzungen reinigen (Teile dabei nicht beschädigen). Teile auf Beschädigung prüfen, ggf. auswechseln (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

14.1.2 Montage Antrieb auf Regelmechanik

1. Antrieb **A** in Geschlossen-Position bringen.
2. Antrieb **A** auf die Regelmechanik **2** aufsetzen.
3. Unterlegscheiben **7** über Stiftschrauben **8** legen.
4. Hutmuttern **6** mit Stiftschrauben **8** verbinden.



14.2 Regelkegel austauschen

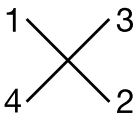


14.2.1 Demontage Regelkegel

1. Antrieb demontieren (siehe Kapitel 14.1.1 "Demontage Antrieb (Antrieb von Regelmechanik lösen)".
2. Innensechskantschrauben **10** lösen.
3. Unterlegscheiben **9** entfernen.
4. Ventilkörper **1** von Regelmechanik **2** entfernen.
5. Verbindungsstück **11** entfernen.
6. Sicherungsring **12** entfernen.
7. Scheibe **13** entfernen.
8. Druckfeder **14** entfernen.
9. Ventilspindel **15** und Regelkegel **16** mit montierter Trennmembrane **3** nach unten herausziehen.

14.2.2 Montage Regelkegel

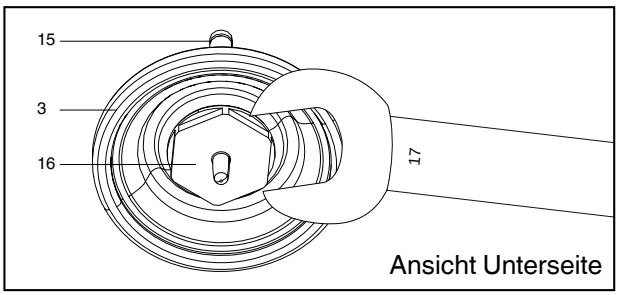
1. Ventilspindel **15** und Regelkegel **16** mit montierter Trennmembrane **3** in Regelmechanik **2** schieben.
2. Druckfeder **14** montieren.
3. Scheibe **13** montieren.
4. Sicherungsring **12** montieren.
5. Verbindungsstück **11** montieren.
6. Regelmechanik **2** auf Ventilkörper **1** aufsetzen.
7. Unterlegscheiben **9** und Innensechskantschrauben **10** handfest montieren.
8. Innensechskantschrauben **10** über Kreuz festziehen.



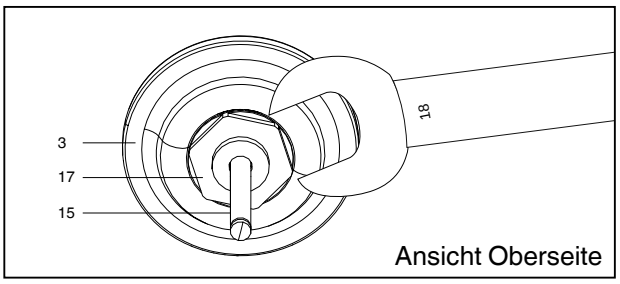
14.3 Trennmembrane austauschen

14.3.1 Demontage Trennmembrane

1. Regelkegel demontieren (siehe Kapitel 14.2.1 "Demontage Regelkegel").
2. Gabelschlüssel SW 17 an Regelkegel **16** ansetzen. Gabelschlüssel SW 18 gleichzeitig an Mutter **17** ansetzen. Durch Gegenhalten beider Gabelschlüssel den Regelkegel **16** und die Mutter **17** vorsichtig von der Trennmembrane **3** lösen.



Ansicht Unterseite



Ansicht Oberseite

3. Alle Teile von Produktresten und Verschmutzungen reinigen. Teile dabei nicht zerkratzen oder beschädigen!
4. Alle Teile auf Beschädigungen prüfen.
5. Beschädigte Teile austauschen (nur Originalteile von GEMÜ verwenden).

14.3.2 Montage Trennmembrane

1. Trennmembrane **3** mit Regelkegel **16** und Mutter **17** verbinden.
2. Gabelschlüssel SW 17 an Regelkegel **16** ansetzen. Gabelschlüssel SW 18 gleichzeitig an Mutter **17** ansetzen. Durch Gegenhalten beider Gabelschlüssel den Regelkegel **16** und die Mutter **17** vorsichtig mit der Trennmembrane **3** verschrauben.
3. Regelkegel montieren (siehe Kapitel 14.2.2 "Montage Regelkegel").

15 Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Aggressive Chemikalien!
➤ Verätzungen!
- Vor Inbetriebnahme Dichtheit der Medienanschlüsse prüfen!
- Dichtheitsprüfung nur mit geeigneter Schutzausrüstung.

⚠ VORSICHT

Gegen Leckage vorbeugen!
- Schutzmaßnahmen gegen Überschreitung des maximal zulässigen Drucks durch eventuelle Druckstöße (Wasserschläge) vorsehen.

Vor Reinigung bzw. vor Inbetriebnahme der Anlage:
- Ventil auf Dichtheit und Funktion prüfen (Ventil schließen und wieder öffnen).
- Bei neuen Anlagen und nach Reparaturen Leitungssystem bei voll geöffnetem Ventil spülen (zum Entfernen schädlicher Fremdstoffe).

Reinigung:
✗ Betreiber der Anlage ist verantwortlich für Auswahl des Reinigungsmediums und Durchführung des Verfahrens.

16 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Unter Druck stehende Armaturen!
➤ Gefahr von schwersten Verletzungen oder Tod!
- Nur an druckloser Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT

Heiße Anlagenteile!
➤ Verbrennungen!
- Nur an abgekühlter Anlage arbeiten.

⚠ VORSICHT
● Wartungs- und Instandhaltungstätigkeiten nur durch geschultes Fachpersonal. ● Für Schäden welche durch unsachgemäße Handhabung oder Fremdeinwirkung entstehen, übernimmt GEMÜ keinerlei Haftung. ● Nehmen Sie im Zweifelsfall vor Inbetriebnahme Kontakt mit GEMÜ auf.

1. Geeignete Schutzausrüstung gemäß den Regelungen des Anlagenbetreibers berücksichtigen.
2. Anlage bzw. Anlagenteil stilllegen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Anlage bzw. Anlagenteil drucklos schalten.

Der Betreiber muss regelmäßige Sichtkontrollen der Ventile entsprechend den Einsatzbedingungen und des Gefährdungspotenzials zur Vorbeugung von Undichtheit und Beschädigungen durchführen.

☞	**Wichtig:** Wartung und Service: Trennmembranen setzen sich im Laufe der Zeit. Nach Demontage / Montage des Ventils Antrieb auf festen Sitz überprüfen.

17 Demontage

Demontage erfolgt unter den gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie die Montage.

- Das komplette Ventil mit geeigneten Mitteln aus der Anlage ausbauen.

18 Entsorgung

	● Alle Ventilteile entsprechend den Entsorgungsvorschriften / Umweltschutzbestimmungen entsorgen. ● Auf Restanhaftungen und Ausgasung von eindiffundierten Medien achten.

19 Rücksendung

- Ventil reinigen.
- Rücksendeerklärung bei GEMÜ anfordern.
- Rücksendung nur mit vollständig ausgefüllter Rücksendeerklärung.

Ansonsten erfolgt keine
✗ Gutschrift bzw. keine
✗ Erledigung der Reparatur
sondern eine kostenpflichtige Entsorgung.

☞	**Hinweis zur Rücksendung:** Aufgrund gesetzlicher Bestimmungen zum Schutz der Umwelt und des Personals ist es erforderlich, dass die Rücksendeerklärung vollständig ausgefüllt und unterschrieben den Versandpapieren beiliegt. Nur wenn diese Erklärung vollständig ausgefüllt ist, wird die Rücksendung bearbeitet!

20 Hinweise

☞	**Hinweis zur Richtlinie 94/9/EG (ATEX Richtlinie):** Ein Beiblatt zur Richtlinie 94/9/EG liegt dem Produkt bei, sofern es gemäß ATEX bestellt wurde.

☞	**Hinweis zur Mitarbeiterschulung:** Zur Mitarbeiterschulung nehmen Sie bitte über die Adresse auf der letzten Seite Kontakt auf.

Im Zweifelsfall oder bei Missverständnissen ist die deutsche Version des Dokuments ausschlaggebend!

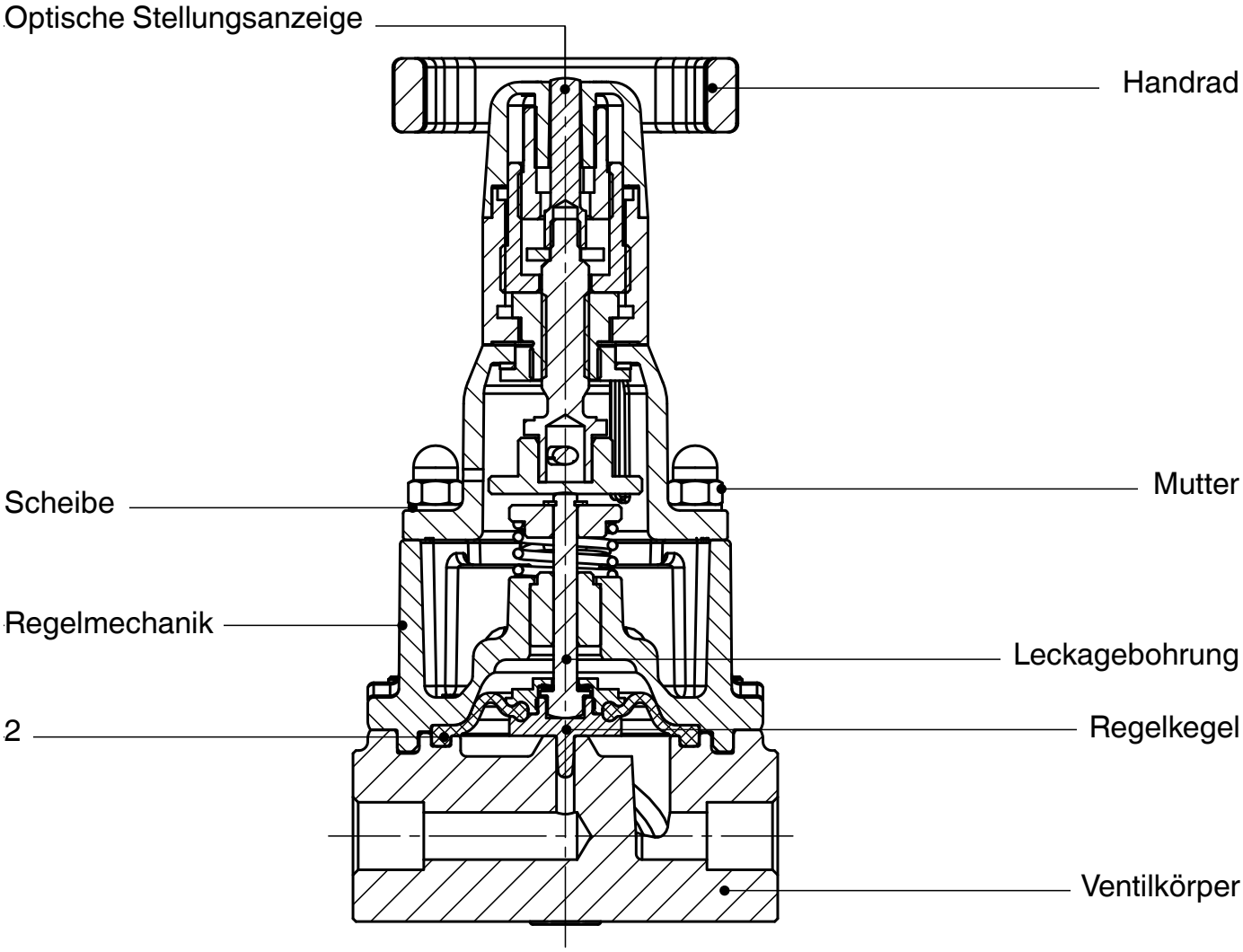
21 Fehlersuche / Störungsbehebung

Fehler	Möglicher Grund	Fehlerbehebung
Steuermedium entweicht aus Entlüftungs- und Leckagebohrungen*	Antrieb defekt	Steuermedium auf Verschmutzungen untersuchen, ggf. Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
Betriebsmedium entweicht aus Entlüftungs- und Leckagebohrungen*	Trennmembrane* defekt	Trennmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Trennmembrane tauschen
Ventil öffnet nicht bzw. nicht vollständig	Steuerdruck zu niedrig	Steuerdruck gemäß Datenblatt einstellen
	Steuermedium nicht angeschlossen	Steuermedium anschließen
	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Regler defekt	Regler austauschen
	Regler nicht angeschlossen	Regler anschließen
	Stromversorgung nicht angeschlossen	Stromversorgung anschließen
Ventil im Durchgang undicht (schließt nicht bzw. nicht vollständig)	Betriebsdruck zu hoch	Ventil mit Betriebsdruck laut Datenblatt betreiben
	Fremdkörper zwischen Regelkegel* und Sitz	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
	Ventilkörper undicht bzw. beschädigt	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen
	Regelkegel* beschädigt	Ventil zur Reparatur an GEMÜ senden
	Antrieb* defekt	Antrieb austauschen
	Stromversorgung nicht angeschlossen	Stromversorgung anschließen
Ventil zwischen Regelmechanik und Ventilkörper undicht	Trennmembrane* defekt	Trennmembrane auf Beschädigungen prüfen, ggf. Trennmembrane tauschen
	Ventilkörper / Regelmechanik beschädigt	Ventilkörper / Regelmechanik tauschen
Pneumatische Ausführung: Ventil zwischen Regelmechanik und Antrieb undicht	Befestigungsteile lose	Befestigungsteile festziehen
	Antrieb / Regelmechanik beschädigt	Antrieb / Regelmechanik tauschen
Verbindung Ventilkörper - Rohrleitung undicht	Unsachgemäße Montage	Montage Ventilkörper in Rohrleitung prüfen
	Gewindeanschlüsse lose	Gewindeanschlüsse festziehen
	Dichtmittel defekt	Dichtmittel ersetzen
Handrad lässt sich nicht drehen	Antrieb defekt	Antrieb austauschen
	Bei Sonderausführung "B (MAG / LOC)" Verriegelung geschlossen	Verriegelung entriegeln
	Gewindespindel sitzt fest	Gewindespindel entsprechend den Einsatzbedingungen nachfetten; ggf. Antrieb austauschen.
Ventilkörper undicht	Ventilkörper undicht oder korrodiert	Ventilkörper auf Beschädigungen prüfen, ggf. Ventilkörper tauschen

* siehe Kapitel 22 "Schnittbilder"

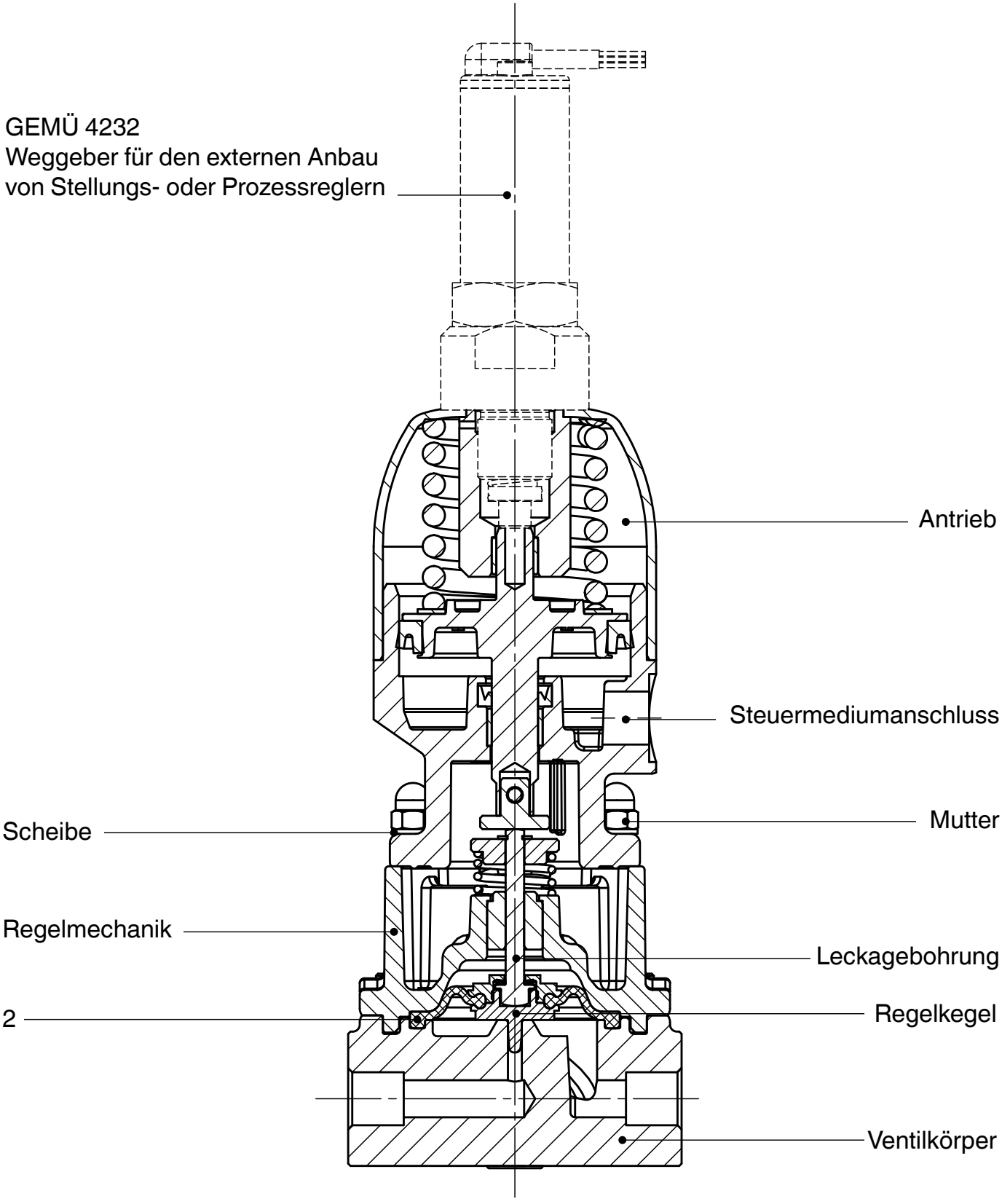
22 Schnittbilder und Ersatzteile

22.1 Manuelle Ausführung



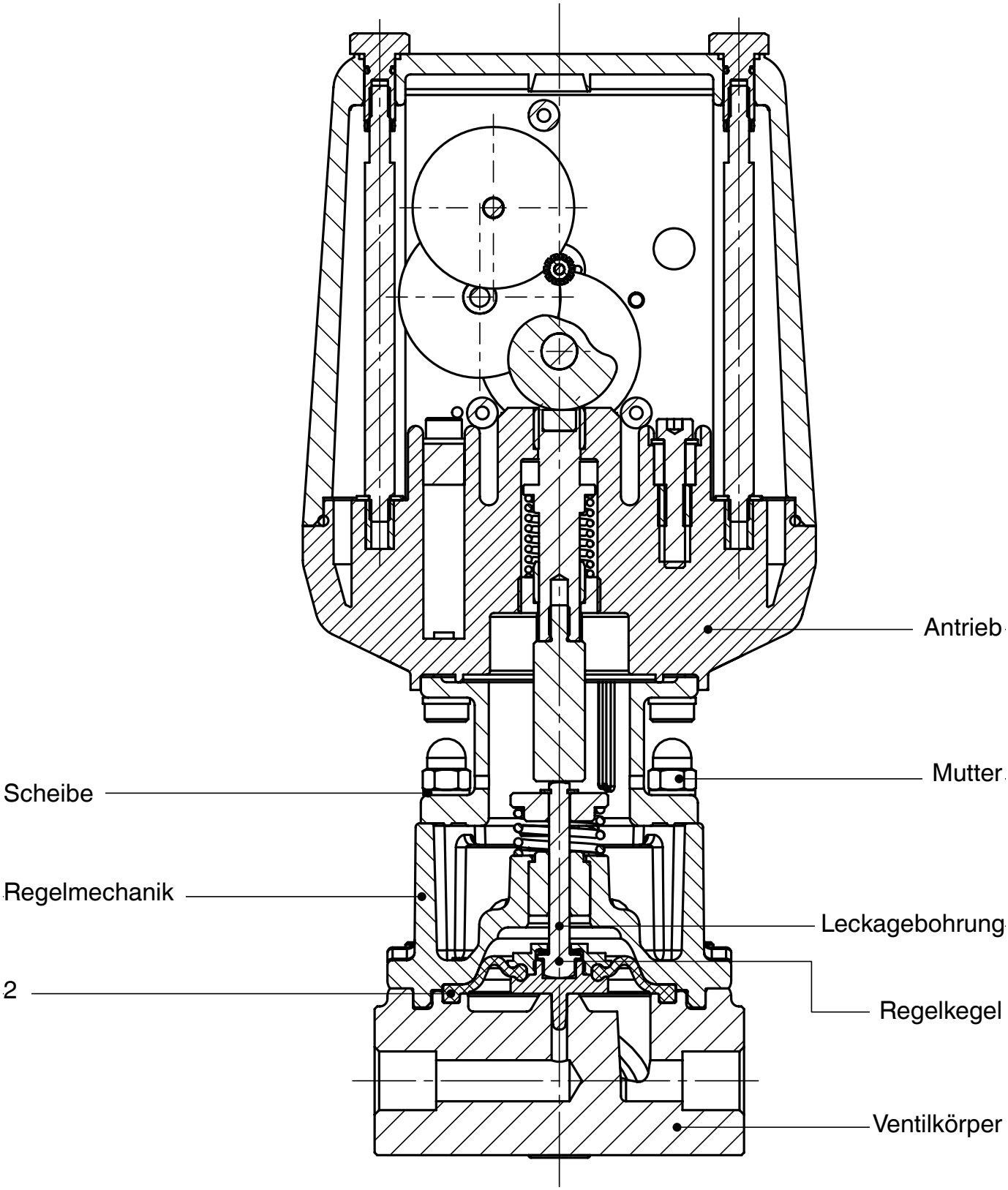
Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
2	Trennmembrane	566 000 PAM 4/33

22.2 Pneumatische Ausführung



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
2	Trennmembrane	566 000 PAM 4/33

22.3 Elektromotorische Ausführung



Pos.	Benennung	Bestellbezeichnung
2	Trennmembrane	566 000 PAM 4/33

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat:	GEMÜ Regelventil pneumatisch betätigt
Seriennummer:	ab 01.04.2014
Projektnummer:	SV-Pneum-2014-04
Handelsbezeichnung:	Typ 566

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

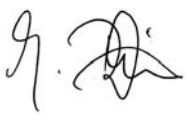
Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:
2006/42/EC:2006-05-17: (Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.B für unvollständige Maschinen

Hersteller: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

Fabrikat:	GEMÜ Regelventil motorisch betätigt, Hubantrieb motorisch betätigt
Seriennummer:	ab 29.12.2009
Projektnummer:	Hubantrieb-Typ 9618-2013-11
Handelsbezeichnung:	Typ 566

Es wird erklärt, dass die folgenden grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt sind:
1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.3.; 3.2.1.; 4.3.3.; 5.3.; 5.4.; 6.4.3.

Ferner wird erklärt, dass die speziellen technischen Unterlagen gemäß Anhang VII Teil B erstellt wurden.

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die unvollständige Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EC:2006-05-17:	(Maschinenrichtlinie) Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)

Der Hersteller bzw. der Bevollmächtigte verpflichten sich, einzelstaatlichen Stellen auf begründetes Verlangen die speziellen Unterlagen zu der unvollständigen Maschine zu übermitteln. Diese Übermittlung erfolgt:

elektronisch

Die gewerblichen Schutzrechte bleiben hiervon unberührt!

Wichtiger Hinweis! Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn gegebenenfalls festgestellt wurde, dass die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen dieser Richtlinie entspricht.

Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Konformitätserklärung

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass die unten aufgeführten Produkte den folgenden Richtlinien entsprechen:

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG

Angewandte Normen:

- Störaussendung EN 61000-6-4
- Störfestigkeit EN 55022

Produkte: GEMÜ 566

Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Herstellererklärung

Gemäß Anhang VII der Richtlinie 97/23/EG

Wir, die Firma **GEMÜ Gebr. Müller GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

erklären, dass unten aufgeführte Armaturen gemäß Artikel 3, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG in Übereinstimmung mit der guten Ingenieurpraxis ausgelegt und hergestellt sind.

Beschreibung

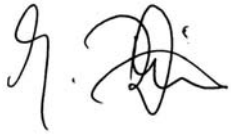
Regelventil / Druckhaltendes Ausrüstungsteil
Max. zulässiger Betriebsdruck PS: 6 bar
Max. Nennweite: DN 15
Mediumeigenschaft nach Artikel 9: Gruppe 1 – gefährlich

Benennung der Armaturen - Typenbezeichnung:
Regelventil GEMÜ 566

Einstufung der Amaturen:
Nach Artikel 3, Absatz 3 gute Ingenieurpraxis
DN ≤ 25

Zusätzliche Angaben:
Die Produkte werden entwickelt und produziert nach GEMÜ eigenen Verfahrensanweisungen und Qualitätsstandards, welche die Forderungen der ISO 9001 und der ISO 14001 erfüllen.

Die Produkte dürfen gemäß Artikel 3, Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG keine CE-Kennzeichnung tragen.



Joachim Brien
Leiter Bereich Technik

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Contents

1 General information 31
2 General safety information 31
2.1 Information for service and operating personnel 31
2.2 Warning notes 32
2.3 Symbols used 32
3 Definition of terms 32
4 Intended area of use 33
5 Technical data 33
5.1 Technical data – manually operated valve 33
5.2 Technical data – pneumatically operated valve 34
5.3 Technical data – motorized valve 34
5.4 Kv values 34
6 Order data 35
6.1 Order data – manually operated valve 35
6.2 Order data – pneumatically operated valve 35
6.3 Order data – motorized valve 36
7 Manufacturer's information 37
7.1 Transport 37
7.2 Delivery and performance 37
7.3 Storage 37
7.4 Tools required 37
8 Functional description 37
9 Construction 37
9.1 Pneumatic design 37
9.2 Manual design 38
9.3 Motorized design 38
10 Installation and connection 38
10.1 Installing the valve 38
10.2 Control function (pneumatically operated) 39
10.3 Connecting the control medium 40
10.4 Optical position indicator 40
10.4.1 Manual design 40
10.4.2 Motorized design 40
10.5 Mounting, connecting and setting the controller (pneumatically operated) 40
11 Electrical connections (motorized) 40
11.1 Functional principle of the actuator 40
11.2 Procedure 41
11.3 Connection diagrams 42
11.3.1 Functional module E1 42
11.3.2 Functional module E2 42
11.3.3 Functional module E3 42
11.3.4 Functional module AE 43
11.3.5 Functional module AP 43
11.3.6 Functional module AE OPEN / CLOSE control with 2 additional end position feedback signals and Hirschmann plug N 6 R AM2 (design: 6027) 43
11.3.7 Functional module AP OPEN / CLOSE control with potentiometer output and Hirschmann plug N 6 R AM2 (design: 6027) 43
12 Settings (motorized design) 44
12.1 Parameter setting 44
12.1.1 RESET set value input to factory setting for E1 / E2 / E3 45
12.1.2 Electric closing limit for E1 / E2 - re-programming position of valve at set value 0 V or 0 / 4 mA 45
12.1.3 Electric opening limit for E1 / E2 - re-programming position of valve at set value 20 mA 45
12.1.4 Setting the dead zone 45
13 Checking the valve seal 46
14 Assembly / disassembly of spare parts 46
14.1 Replacing the actuator 46
14.1.1 Disassembling the actuator (releasing the actuator from the control mechanism) 46
14.1.2 Fitting the actuator to the control mechanism 47
14.2 Replacing the regulating cone 47
14.2.1 Removing the regulating cone 47
14.2.2 Fitting the regulating cone 47
14.3 Replacing the isolating diaphragm 48
14.3.1 Removing the isolating diaphragm 48
14.3.2 Fitting the isolating diaphragm 48
15 Commissioning 48
16 Inspection and servicing 48
17 Disassembly 49
18 Disposal 49
19 Returns 49
20 Information 49
21 Troubleshooting / Fault clearance 50
22 Sectional drawings and spare parts 51
22.1 Manual design 51
22.2 Pneumatic design 52
22.3 Motorized design 53
23 Declaration of Incorporation 54
24 Declaration of Conformity 56
25 Manufacturer's declaration 57

1 General information

☞	The descriptions and instructions apply to the standard versions. For special versions not described in these installation, operating and maintenance instructions the basic information contained herein applies in combination with any additional special documentation.

☞	All rights including copyright and industrial property rights are expressly reserved.

Prerequisites to ensure that the GEMÜ valve functions correctly:

✗ Correct transport and storage
✗ Installation and commissioning by trained personnel
✗ Operation according to these installation, operating and maintenance instructions
✗ Recommended maintenance

Correct installation, operation, servicing and repair work ensure faultless valve operation.

2 General safety information

The safety information does not take into account:

✗ Unexpected incidents and events, which may occur during installation, operation and servicing.
✗ Local safety regulations which must be adhered to by the operator and by any additional installation personnel.

2.1 Information for service and operating personnel

The installation, operating and maintenance instructions contain fundamental safety information that must be observed during commissioning, operation and servicing. Non-compliance with these instructions may cause:

✗ Personal hazard due to electrical, mechanical and chemical effects.
✗ Hazard to nearby equipment.
✗ Failure of important functions.
✗ Hazard to the environment due to the leakage of dangerous materials.

Prior to commissioning:

- Read the installation, operating and maintenance instructions.
- Provide adequate training for the installation and operating personnel.
- Ensure that the contents of the installation, operating and maintenance instructions have been fully understood by the responsible personnel.
- Define the areas of responsibility.

During operation:

- Keep the installation, operating and maintenance instructions available at the place of use.
- Observe the safety information.
- Use only in accordance with the specifications.
- Any servicing work and repairs may only be performed by GEMÜ.

⚠ DANGER
Strictly observe the safety data sheets or the safety regulations that are valid for the media used.

In cases of uncertainty:

✗ Consult the nearest GEMÜ sales office.

2.2 Warning notes

Wherever possible, warning notes are organised according to the following scheme:

⚠SIGNAL WORD
Type and source of the danger ➤ Possible consequences of non-observance. ● Measures for avoiding danger.

Warning notes are always marked with a signal word and sometimes also with a symbol for the specific danger.
The following signal words and danger levels are used:

⚠ DANGER
Imminent danger! ➤ Non-observance will lead to death or severe injury.

⚠ WARNING
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause death or severe injury.

⚠ CAUTION
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause moderate to light injury.

CAUTION (WITHOUT SYMBOL)
Potentially dangerous situation! ➤ Non-observance can cause damage to property.

2.3 Symbols used

	Danger - hot surfaces!
	Danger - corrosive materials!
☞	Hand: indicates general information and recommendations.
●	Bullet point: indicates the tasks to be performed.
➤	Arrow: indicates the response(s) to tasks.
✗	Enumeration sign

3 Definition of terms

Working medium
The medium that flows through the valve.

Control medium
The medium whose increasing or decreasing pressure causes the valve to be actuated and operated.

Control function
The possible actuation functions of the valve.

4 Intended area of use

⚠WARNING

Use the valve only for the intended purpose!

➤ Otherwise the manufacturer liability and guarantee will be void.

- Use the valve only in accordance with the operating conditions specified in the contract documentation and in the installation, operating and maintenance instructions.
- Use the manually or pneumatically operated valve only in potentially explosive zones confirmed in the declaration of conformity (ATEX).
- Do not use the motorized valve in potentially explosive zones.

✗ The GEMÜ 566 2/2-way control valve is designed for installation in piping systems. It controls a flowing medium via its manual, pneumatic or motorized operator.

✗ **The valve may only be used providing the product technical criteria are complied with (see chapter 5 "Technical data").**

✗ Pneumatic and motorized designs: The direct or remote mounting of a controller (GEMÜ 1434 µPos®, GEMÜ 1436 cPos®) is advisable.

5 Technical data

Working medium	
Corrosive, inert, gaseous and liquid media which have no negative impact on the physical and chemical properties of the body and diaphragm material.	
Media temperature	80 °C
CIP max. 30 min (Isolating diaphragm material code 33)	85 °C

Operating pressure	
Operating pressure	0 - 6 bar
All pressures are gauge pressures. Valve bodies are approved up to PN 10.	

Leakage rate
DIN IEC 60534-4 IV L 1

5.1 Technical data – manually operated valve

Ambient conditions	
Ambient temperature	max. 60 °C

Operator material	
Bonnet	A4 stainless steel, (1.4408)
Cap	PEEK
Handwheel	A4 stainless steel, (1.4408)

5.2 Technical data – pneumatically operated valve

Ambient conditions	
Ambient temperature	max. 60 °C

Operating pressure [bar]	Control pressure [bar]
0 - 6	4.5 - 7 bar

All pressures are gauge pressures.
Valve bodies are approved up to PN 10.

Control medium	
Inert gases	
Max. perm. temperature of control medium	70 °C
Filling volume:	0.03 dm^3

5.3 Technical data – motorized valve

Ambient conditions	
Ambient temperature	-15 to +55 °C

Electrical data	
Power supply	Uv = 24 V 50/60 Hz ± 10 % Uv = 120 V 50/60 Hz ± 10 % Uv = 230 V 50/60 Hz ± 10 %
Power consumption	3.5 VA
Rating	Continuously rated
Electrical connection 2 x PG 13.5	Functional module versions AE, AP
2 x round connector (Binder series 717)	Functional module versions E1, E2, E3

Protection class
IP 65 acc. to EN 60529

Operating time	
See actuator version chapter 6.3	approx. 17 or 45 s

Input resistance
33 Ω (input protected by reverse diode)

5.4 Kv values

Equal-percentage (Code 1)

Control characteristic	Kv value [l/h]	DN 8	DN 10	DN 15
G	63	X	-	-
G	100	X	-	-
G	160	X	-	-
G	250	X	-	-
G	400	X	-	-
G	630	X	-	-
G	1000	-	X	-
G	1600	-	X	-
G	2500	-	-	X

Equal-percentage (Code 88)

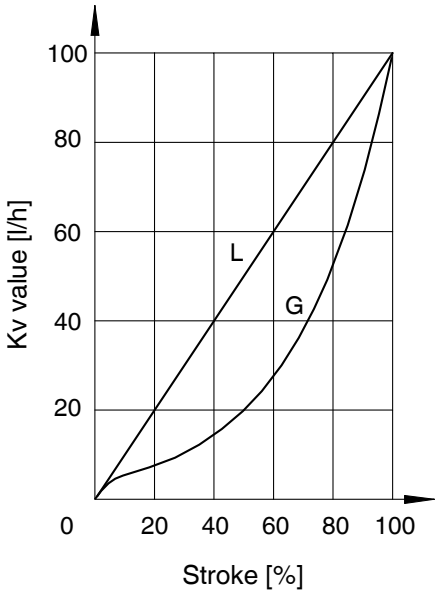
Control characteristic	Kv value [l/h]	DN 15	DN 20
G	63	X	-
G	100	X	-
G	160	X	-
G	250	X	-
G	400	X	-
G	630	X	-
G	1000	X	-
G	1600	X	-
G	2500	-	X

Linear (Code 1)

Control characteristic	Kv value [l/h]	DN 8	DN 10	DN 15
L	100	X	-	-
L	250	X	-	-
L	630	X	-	-
L	1600	-	X	-
L	2500	-	-	X

Linear (Code 88)

Control characteristic	Kv value [l/h]	DN 15	DN 20
L	100	X	-
L	250	X	-
L	630	X	-
L	1600	X	-
L	2500	-	X



6 Order data

Body configuration	Code
2/2-way body	D

Connection	Code
Threaded sockets DIN ISO 228	1
Clamps ASME BPE for pipe ASME BPE, length EN 558, series 7	88

Valve body material	Code
1.4435 (ASTM A 351 CF3M ≙ 316L), investment casting	C1

Isolating diaphragm material	Code
FPM	4
EPDM	33

6.1 Order data – manually operated valve

Control function	Code
Manually operated	0

Operator version	Code
Standard	1TN
Locking device	1TB*

* Stroke effective in 7.5% steps

Control characteristic	Code
Equal-percentage	G*
Linear	L*

* For selection diagram see diagram chapter 5.4

Kv value	see chapter 5.4
Kv values: Tolerance ±10%	

Order example	566	8	D	1	C1	4	0	1TN	G	63
Type	566									
Nominal size		8								
Body configuration (code)			D							
Connection (code)				1						
Valve body material (code)					C1					
Isolating diaphragm material (code)						4				
Control function (code)							0			
Operator version (code)								1TN		
Control characteristic (code)									G	
Kv value										63

Article No.	Designation	Description
88264576	653MAGSV1 C1 AT	Electromagnetic locking device 24 V DC, normally closed, M22x1 ATEX
88232776	653MAGSV1 C1	Electromagnetic locking device 24 V DC, normally closed, M22x1 IP 54, plug design A DIN EN 175301-803
88279388	653MAGSV2 C1	Electromagnetic locking device 24 V DC, normally open, M22x1 IP 54, plug design A DIN EN 175301-803
88239348	653LOCSVL	Locking device M22x1 with padlock
88239405	653LOCSVB	Locking device M22x1 without padlock

6.2 Order data – pneumatically operated valve

Control function	Code
Normally closed (NC)	1

Actuator version	Code
Actuator version	1T1

Control characteristic	Code
Equal-percentage	G*
Linear	L*

* For selection diagram see diagram chapter 5.4

Kv value	see chapter 5.4
Kv values: Tolerance ±10%	

Order example	566	8	D	1	C1	4	1	1T1	G	63
Type	566									
Nominal size		8								
Body configuration (code)			D							
Connection (code)				1						
Valve body material (code)					C1					
Isolating diaphragm material (code)						4				
Control function (code)							1			
Actuator version (code)								1T1		
Control characteristic (code)									G	
Kv value										63

In order to configure a complete control valve the pneumatically operated basic valve must be paired with an electro-pneumatic controller. The GEMÜ 1434 µPos® and 1436 cPos® positioners and process controllers can be used for this purpose.

6.3 Order data – motorized valve

Supply voltage/mains frequency	Code
24 V 50/60 Hz	C4
120 V 50/60 Hz	G4
230 V 50/60 Hz	L4

Functional module	Code
OPEN / CLOSE control with additional end position feedback (signal voltage = supply voltage)	AE
OPEN / CLOSE control with potentiometer output	AP
Control of valve position, actual value control inside the actuator by potentiometer set value external, 0 - 10 V	E1
Control of valve position, actual value control inside the actuator by potentiometer set value external, 0/4 - 20 mA	E2
Control of process variables, actual value external, 0/4 - 20 mA, set value external, 0/4 - 20 mA	E3

Control characteristic	Code
Equal-percentage	G*
Linear	L*
* For selection diagram see diagram chapter 5.4	

Kv value	see chapter 5.4
Kv values: Tolerance ±10%	

Actuator version	Code
Operating time 17 sec.	A0
Operating time 45 sec.	A1

Order example	566	8	D	1	C1	4	C4	AE	G	63	A0
Type	566										
Nominal size		8									
Body configuration (code)			D								
Connection (code)				1							
Valve body material (code)					C1						
Isolating diaphragm material (code)						4					
Supply voltage/mains frequency (code)							C4				
Functional module (code)								AE			
Control characteristic (code)									G		
Kv value										63	
Actuator version (code)											A0

7 Manufacturer's information

7.1 Transport

- Only transport the valve by suitable means. Do not drop. Handle carefully.
- Dispose of packing material according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws.

7.2 Delivery and performance

The valve is supplied fully assembled.
The operator instructions are included separately. The scope of delivery is apparent from the dispatch documents and the design from the order number. The performance of the valve was checked at the factory.
The valve's delivery condition (pneumatic design):

Control function:	Condition:
1 Normally closed (NC)	closed

- Check that all parts are present and check for any damage immediately upon receipt.

7.3 Storage

- Store the valve free from dust and moisture in its original packaging.
- Avoid UV rays and direct sunlight.
- Maximum storage temperature: See chapter 5 "Technical data"
- Solvents, chemicals, acids, fuels or similar fluids must not be stored in the same room as valves and their spare parts.

7.4 Tools required

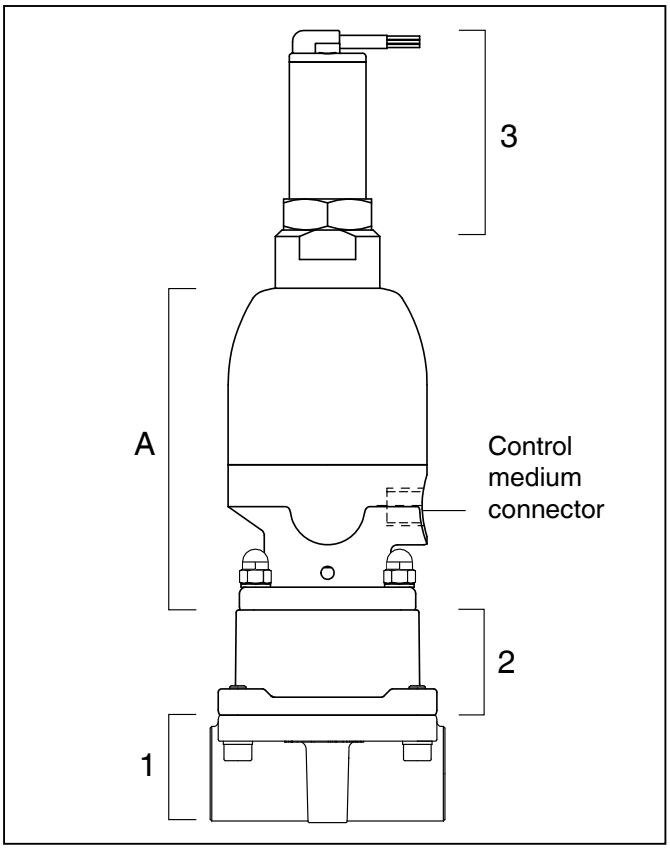
- The tools required for installation and assembly are **not** included in the scope of delivery.
- Use appropriate, functional and safe tools.

8 Functional description

The GEMÜ 566 2/2-way control valve has a body with an integrated control mechanism which can be controlled by various operator types. Medium and operator are hermetically separated.
Pneumatically operated valve:
The "normally closed" (NC) control function is available.

9 Construction

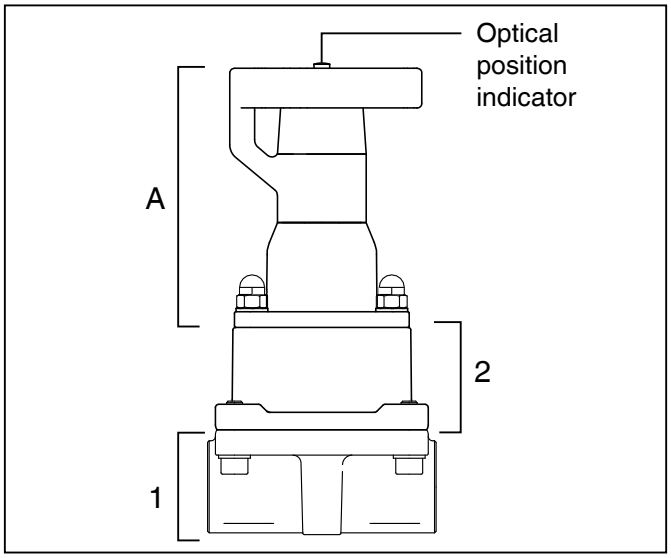
9.1 Pneumatic design



Construction of pneumatic design

1	Valve body
2	Control mechanism
3	Travel sensor GEMÜ 4232
A	Actuator

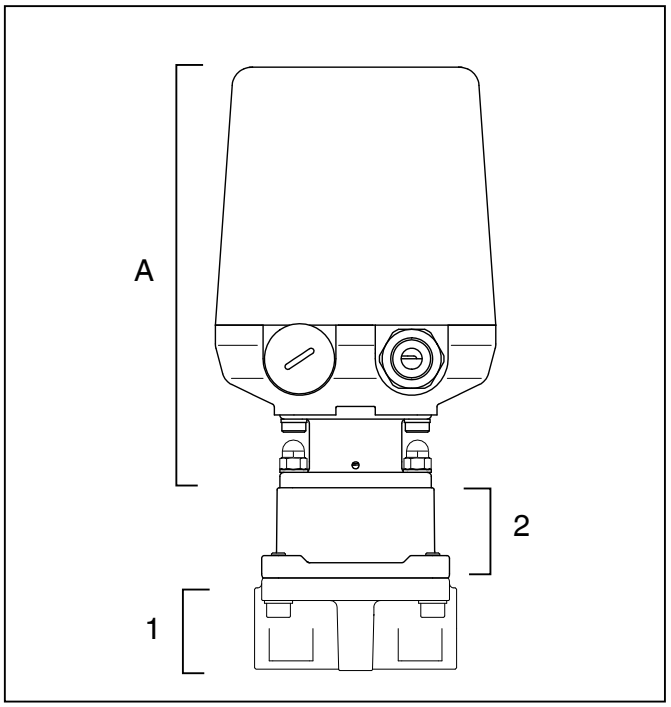
9.2 Manual design



Construction of manual design

1	Valve body
2	Control mechanism
A	Operator

9.3 Motorized design



Construction of motorized design

1	Valve body
2	Control mechanism
A	Actuator

10 Installation and connection

Prior to installation:

- Ensure that valve body and isolating diaphragm material are appropriate and compatible to handle the working medium.
  See chapter 5 "Technical data".

10.1 Installing the valve

⚠WARNING

The equipment is subject to pressure!

➤ Risk of severe injury or death!

- Only work on depressurized plant.

⚠WARNING

Corrosive chemicals!

➤ Risk of caustic burns!

- Wear appropriate protective gear when installing.

⚠ CAUTION

Hot plant components!

➤ Risk of burns!

- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

Never use the valve as a step or an aid for climbing!

➤ This entails the risk of slipping-off or damaging the valve.

CAUTION

Do not exceed the maximum permissible pressure!

➤ Take precautionary measures to avoid possible pressure surges (water hammer).

- Installation work must only be performed by trained personnel.
- Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.

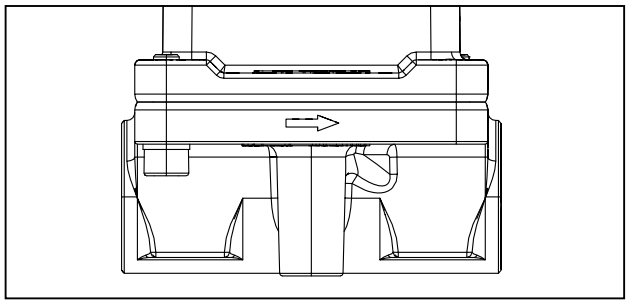
Installation location:

⚠ CAUTION

- Do not apply external force to the valve.
- Choose the installation location so that the valve cannot be used as a foothold (climbing aid).
- Lay the pipeline so that the valve body is protected against transverse and bending forces, and also vibrations and tension.
- Only install the valve between matching aligned pipes.

✗ Installation position:optional.

✗ Direction of the working medium: The flow direction is indicated by an arrow on the valve body.



Installation:

1. Ensure the suitability of the valve for each respective use. The valve must be appropriate for the piping system operating conditions (medium, medium concentration, temperature and pressure) and the prevailing ambient conditions. Check the technical data of the valve and the materials.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.
5. Completely drain the plant (or plant component) and let it cool down until the temperature is below the media vaporization temperature and scalding can be ruled out.
6. Correctly decontaminate, rinse and ventilate the plant or plant component.

Installation - Threaded connections:

- Screw the threaded connections into the piping in accordance with valid standards.
- Screw the valve body into the piping, use appropriate thread sealant. The thread sealant is not included in the scope of delivery.

Installation - Clamp connections:

- When assembling clamp connections, insert a gasket between the body clamp and the adjacent piping clamp and join them using the appropriate clamp fitting. The gasket and the clamp for clamp connections are not included in the scope of delivery.

Observe appropriate regulations for connections!

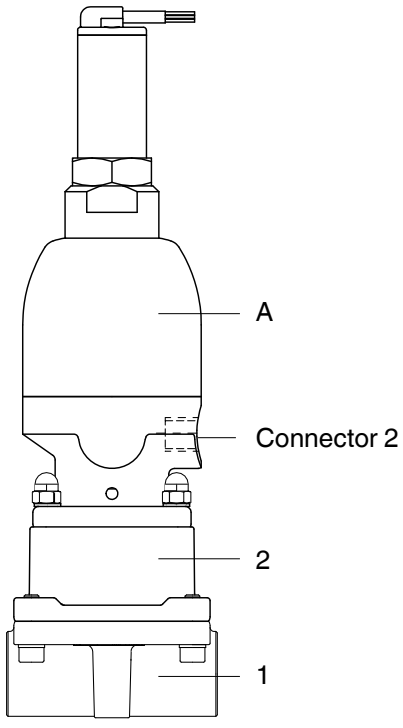
After the installation:

- Reactivate all safety and protective devices.

10.2 Control function (pneumatically operated)

The following control function is available:

Control function 1
Normally closed (NC):
Valve resting position: closed by spring force. Activation of the actuator (connector 2) opens the valve. When the actuator is vented, the valve is closed by spring force.



10.3 Connecting the control medium

☞	**Important:** Connect the control medium lines tension-free and without any bends or knots! Use appropriate connector according to the application.

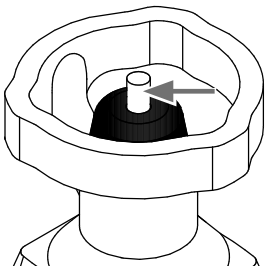
Thread size of the control medium connector: G1/4

Control function		Connectors
1	Normally closed (NC)	2: Control medium (open)
For connector 2 see picture in chapter 10.2		

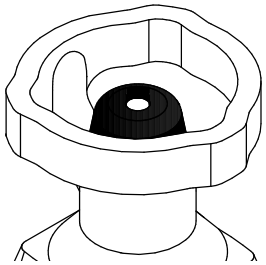
10.4 Optical position indicator

The valve is equipped with an optical position indicator as standard.

10.4.1 Manual design

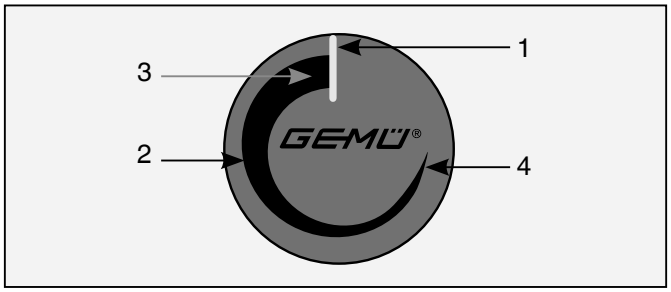


Valve open



Valve closed

10.4.2 Motorized design



The yellow needle **1** indicates the position of the valve.
Black three-quarter circle **2**:
Wide end **3**: "Open" position
Narrow end **4**: "Closed" position

10.5 Mounting, connecting and setting the controller (pneumatically operated)

See controller operating instructions.

11 Electrical connections (motorized)

⚠ DANGER

Electric shock by dangerous voltage!
➤ There is a danger of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage)!
- Electrical connection only to be carried out by an electrical expert.
- Disconnect the cable from the power supply before making the electrical connection.

11.1 Functional principle of the actuator

✗ The motorized linear actuator is driven by a synchronous motor.
✗ Depending on the version, the supply voltage is 24 V AC, 120 V AC or 230 V AC with 50 / 60 Hz (voltage tolerance: ±10 %).
✗ The change in frequency from 50 to 60 Hz results in reduction of the stroke time by 20%.
✗ The motor drives a spur gear. This is available with two different speeds: 17 or 45 sec.
✗ A cam is integrated in the spur gear that transfers a stroke of max. 5.5 mm to the valve spindle.
✗ The valve spindle is pressed non-directly via a spring against the cam. This ensures opening even when there is a vacuum.
✗ The shape of the cam is such that in the final stroke area there is a slight increase in the stroke with the same rotary angle.

✗ The "OPEN" and "CLOSED" end positions are defined by limit switches.
✗ The limit switches are actuated by two trip cams attached to the position indicator.
✗ The microswitches with SPDT contact are internally wired as follows: the break contact to which the rated voltage is connected switches to open position when the trip cam is actuated, thus interrupting the power supply.The make contact is closed, allowing an end position signal to be picked up (e.g.: activation of a signal lamp by means of a separate power supply).
✗ The factory-fitted potentiometer allows the position of the actuator to be monitored continuously.
✗ In addition, the actuator can be equipped with an integrated positioner (code E1 / E2), which can be controlled with a signal from 0 - 10 V or 0 / 4 - 20 mA as the set value.
✗ Instead of the positioner, a process controller E3 can also be installed. In this case, both the set value and the actual value can be defined externally as a standard signal 0 / 4 - 20 mA.
✗ The actuator moves into the CLOSED position if the set value is 0 V or 0 / 4 mA and into the OPEN position at a set value of 10 V or 20 mA.
✗ The version without a control module is connected to the terminal strip by means of cable glands; the version with a control module (code E1, E2 or E3) makes use of connectors.

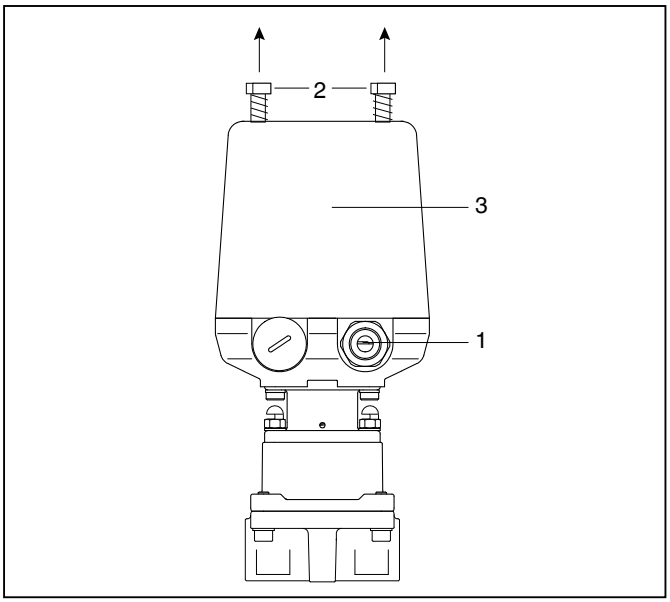
11.2 Procedure

⚠ CAUTION

- Power supply varies dependent on the design (see product label).
- Do not bridge terminals!
- For parallel connection of several actuators, use the version with K-no. 6410.

Required for electrical connection:
✗ Open-end wrench size 10
✗ Small flat screw driver

- In the standard version, the cable ends pre-assembled by the customer must be connected to the terminal strip as indicated in the connection diagram.
- In the case of integrated control modules the supplied connectors must be wired to the cable ends pre-assembled by the customer (power supply and signal line) as indicated in the connection diagram.
- Depending on the version, there may be one or two connectors on the housing; for the power supply – labelled with the voltage type - and for the signal line.

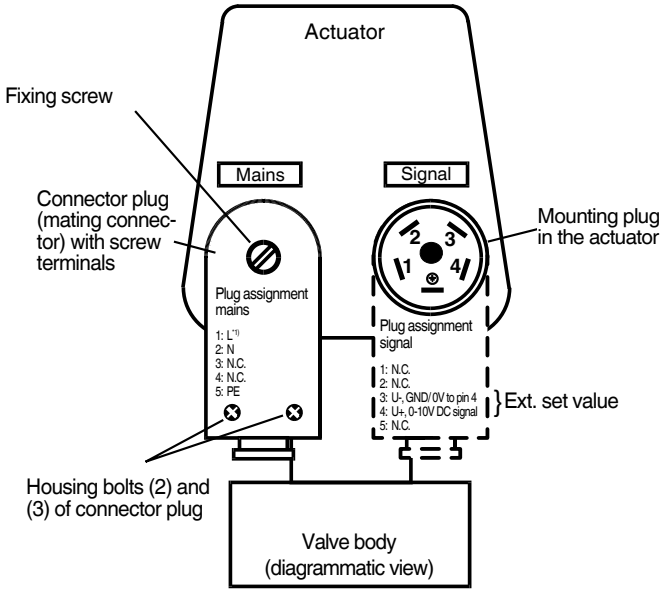


Electrical connection

1. Disconnect the plant from power supply.
2. Unscrew cable entry **1** .
3. Loosen hexagon screws **2** and leave them in cover of actuator **3** .
4. Remove cover of actuator **3** .
5. Insert cable through cable entry **1**, remove internal sealing ring if necessary.
6. Connect required cables (with an integral potentiometer, wiring of switches S1 + S2 on terminals 5-8 is not necessary).
7. Put on cover of actuator **3**.
8. Tighten hexagon screws **2**.
9. Screw down cable entry **1**.

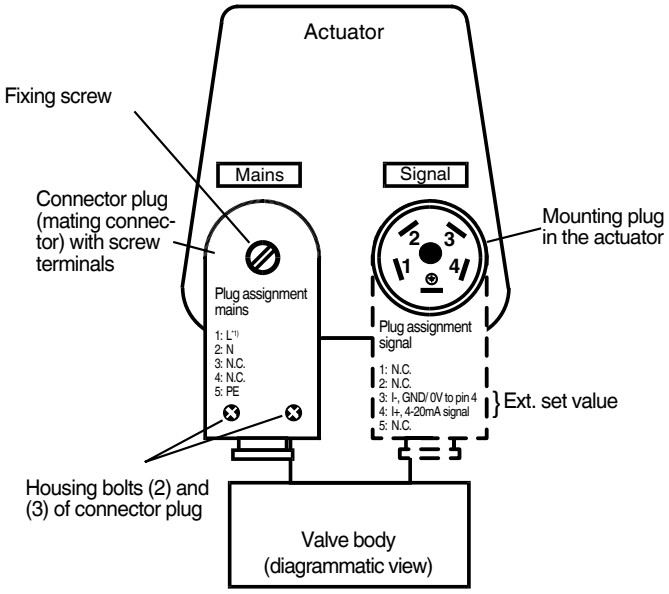
11.3 Connection diagrams

11.3.1 Functional module E1



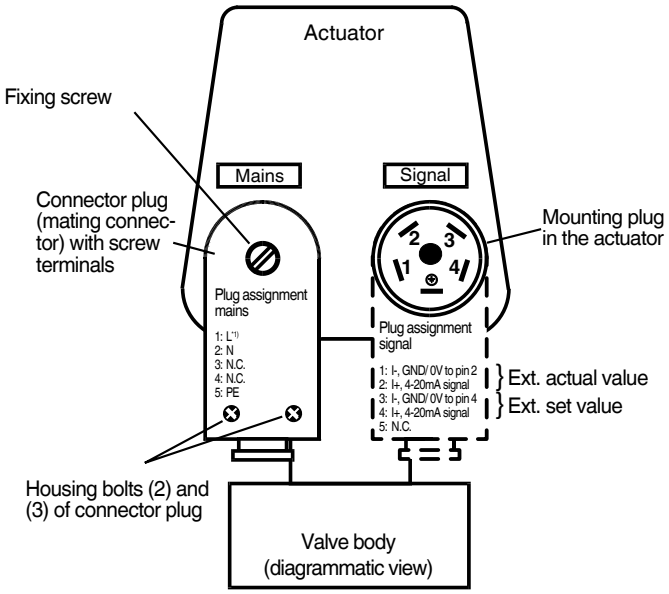
*1) For the supply voltage (mains) check the details on the product label (24, 120, or 230 V AC).
N.C. = not connected

11.3.2 Functional module E2



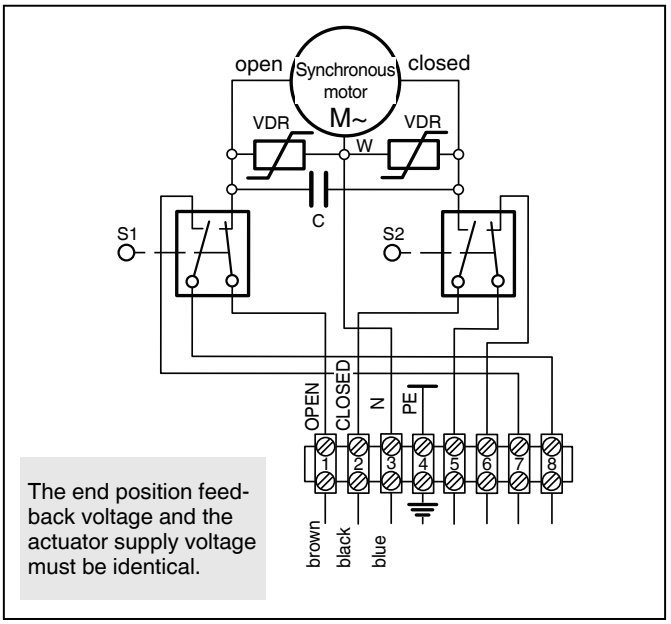
*1) For the supply voltage (mains) check the details on the product label (24, 120, or 230 V AC).
N.C. = not connected

11.3.3 Functional module E3



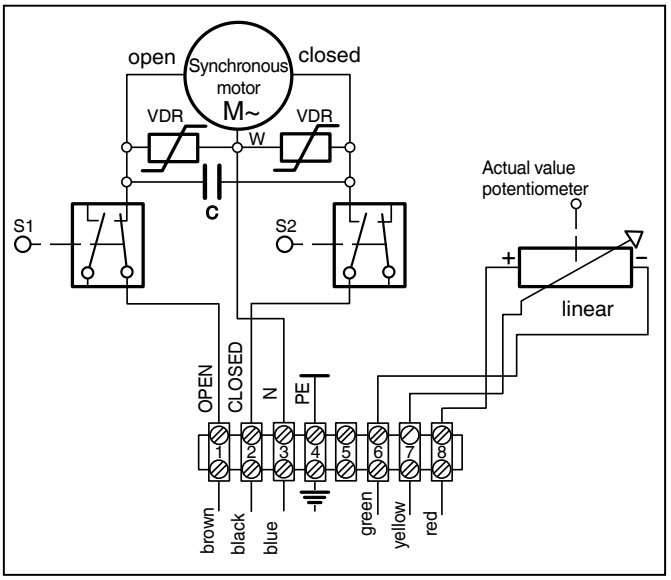
*1) For the supply voltage (mains) check the details on the product label (24, 120, or 230 V AC).
N.C. = not connected

11.3.4 Functional module AE

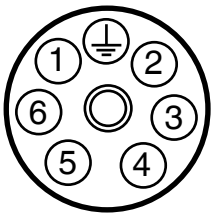


The end position feedback voltage and the actuator supply voltage must be identical.

11.3.5 Functional module AP

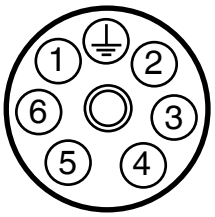


11.3.6 Functional module AE OPEN / CLOSE control with 2 additional end position feedback signals and Hirschmann plug N 6 R AM2 (design: 6027)



Pin	Designation
1	L1, motor voltage for direction of travel OPEN
2	L1, motor voltage for direction of travel CLOSED
3	N, reference voltage
4	L1, S1/S2 (23) limit switch
5	Us, S2 (24) CLOSED end position [Us=Ub]
6	Us, S1 (24) OPEN end position [Us=Ub]
7	⏚, PE

11.3.7 Functional module AP OPEN / CLOSE control with potentiometer output and Hirschmann plug N 6 R AM2 (design: 6027)



Pin	Designation
1	L1, motor voltage for direction of travel OPEN
2	L1, motor voltage for direction of travel CLOSED
3	N, reference voltage
4	Us +, actual value potentiometer, signal voltage
5	Us -, actual value potentiometer, signal output
6	Us ⎓, actual value potentiometer, signal voltage
7	⏚, PE

12 Settings (motorized design)

12.1 Parameter setting

For the use of integrated control modules, parameters can be modified or set according to the specific system:

- **Control module E1:**
  Position control via integrated three-point controller by means of external set value 0-10 V(plus code AP - see chapter 5 "Technical data").
- **Control module E2:**
  Position control via integrated three-point controller by means of external set value 0 / 4 - 20 mA (plus code AP - see chapter 5 "Technical data").
- **Control module E3:**
  Process control via integrated controller by means of external set value 0 / 4 - 20 mA, external actual value definition 0 / 4 - 20 mA (plus code AE - see chapter 5 "Technical data").

Adjustable parameters:

- Position of the valve at set value 0 V or 0 / 4 mA.
- Position of the valve at set value 10 V or 20 / mA.
- Dead zone from ± 0.5 % to ± 5 %.

The following factory settings are programmed:		
Set value input at E1		
0 V	corresponds to	0 % valve stroke
10 V	corresponds to	100 % valve stroke
Set value input at E2 / E3		
4 mA	corresponds to	0 % valve stroke
20 mA	corresponds to	100 % valve stroke
Dead zone		
Position A	corresponds to	± 3.5 %

Change the settings by means of the operating elements. They are under the cover of the actuator.

⚠ DANGER

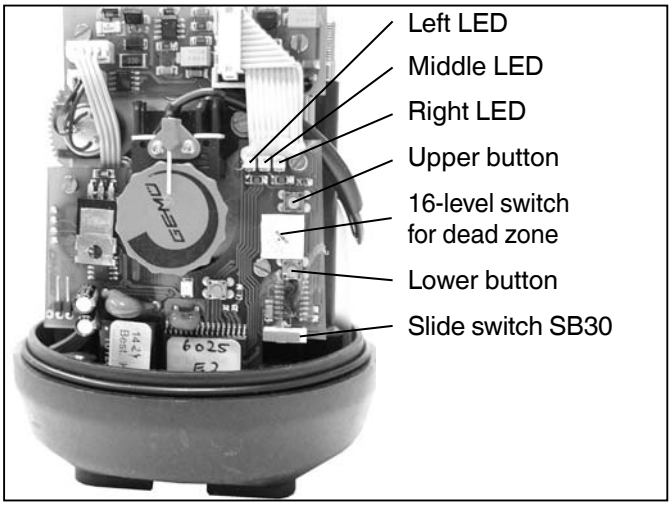
Electric shock by dangerous voltage!

➤ There is a danger of injury or death (if operating voltage is higher than safe extra low voltage)!

- Adjustments only to be carried out by an electrical expert.

- Unscrew the screws of the actuator cover.
- Remove the actuator cover.
- Make adjustments with the actuator cover removed and while the unit is connected to the power supply.

Operating and display elements located on the side of the unit:



☞ **Leave the slide switch SB30 in the left position!**

➤ If it is pushed to the right, the factory setting (set value 0 - 10 V / 4 - 20 mA) could be lost!

- If re-calibrated, connect a 0 / 4 mA and 20 mA signal.

All live components are on the opposite side of the transmission and are protected by a foil against accidental contact.

☞

- Pull the mains plug in order to restart the unit in the event of an operating error or in order to abort.

12.1.1 RESET set value input to factory setting for E1 / E2 / E3

- Operating condition
➤ Middle LED lit (on)
- Press upper and lower buttons longer than 1 sec.
➤ Left and right LED lit (on), middle LED flashes.
- Press upper and lower buttons longer than 1 sec.
➤ Left and right LED lit (on), middle LED flickers.
➤ Factory setting detected.
- Press upper and lower buttons longer than 1 sec.
➤ Middle LED lit (on)
➤ Factory setting is saved
- Check the new setting by changing the signal

12.1.2 Electric closing limit for E1 / E2 - re-programming position of valve at set value 0 V or 0 / 4 mA

- Operating condition
➤ Middle LED lit (on)
- Press lower button longer than 1 sec.
➤ Right LED lit (on); middle LED flashes
- Apply electric signal and change it so that the motor runs to the desired position
- Press lower button longer than 1 sec.
➤ Right LED lit (on); middle LED flickers
➤ New position of the valve for 0 / 4 mA is detected
- Press lower button longer than 1 sec.
➤ Middle LED lit (on)
➤ New position of the valve for 0 / 4 mA is saved
- Check the new setting by changing the signal
- If the result is incorrect: Reset the settings (see chapter 12.1.1 "RESET set value input to factory setting for E1 / E2 / E3") and re-programme.

12.1.3 Electric opening limit for E1 / E2 - re-programming position of valve at set value 20 mA

- Operating condition
➤ Middle LED lit (on)
- Press upper button longer than 1 sec.
➤ Left LED lit (on); middle LED flashes
- Apply electric signal and change it so that the motor runs to the desired position
- Press upper button longer than 1 sec.
➤ Left LED lit (on); middle LED flickers
➤ New position of the valve for 20 mA is detected
- Press upper button longer than 1 sec.
➤ Middle LED lit (on)
➤ New position of the valve for 20 mA is saved
- Check the new setting by changing the signal
- If the result is incorrect: Reset the settings (see chapter 12.1.1 "RESET set value input to factory setting for E1 / E2 / E3") and re-programme.

12.1.4 Setting the dead zone

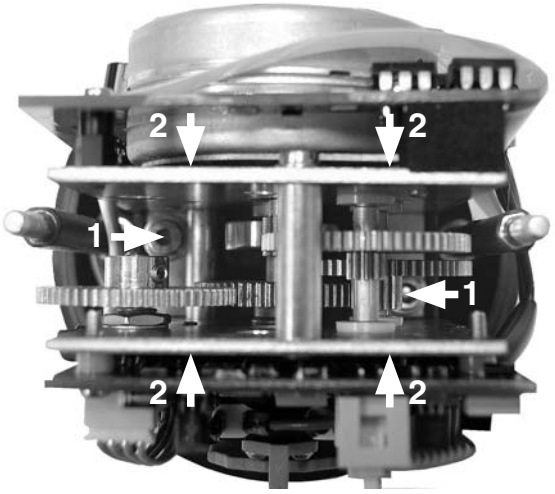
- Operating condition
➤ Middle LED lit (on)
- Set 16-level switch to desired position:

Position	Dead zone
0	± 0.5 %
1	± 0.8 %
2	± 1.1 %
3	± 1.4 %
4	± 1.7 %
5	± 2.0 %
6	± 2.3 %
7	± 2.6 %
8	± 2.9 %
9	± 3.2 %
A	± 3.5 %
B	± 3.8 %
C	± 4.1 %
D	± 4.4 %
E	± 4.7 %
F	± 5.0 %

- Press upper or lower button for less than 1 sec.
➤ Middle LED lit (on)
➤ New dead zone was saved
➤ Factory setting: A ± 3.5 %

13 Checking the valve seal

☞	**Important:** Set the seal of the valve only as high as absolutely necessary. Setting the seal too high causes unnecessary wear on the actuator – decreasing the service life.

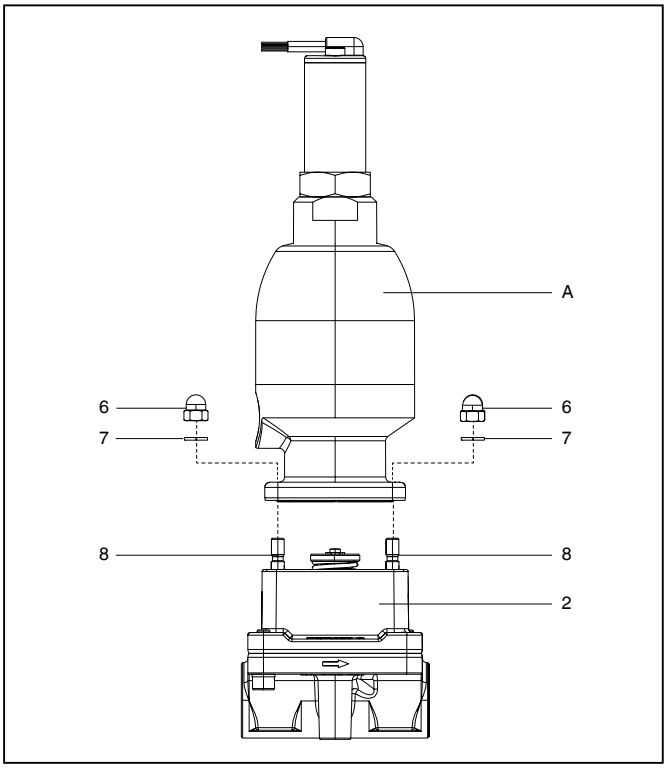


1. Install valve into pipe.
2. Apply operating pressure to valve (P = 6 bar).
3. Check / set seal:
   by alternately turning both transmission adjusting screws**1**.
   - clockwise
     ➤ seal is increased
   - anticlockwise
     ➤ seal is decreased
4. After checking the seal, both transmission fastening screws **2** must be tightened in order to fix the transmission.
5. Replace cover (2x SW10 screws).

☞	**Important:** On an actuator with a control module, the screws must be tightened from the opposite side, due to the additional boards.

14 Assembly / disassembly of spare parts

14.1 Replacing the actuator



14.1.1 Disassembling the actuator (releasing the actuator from the control mechanism)

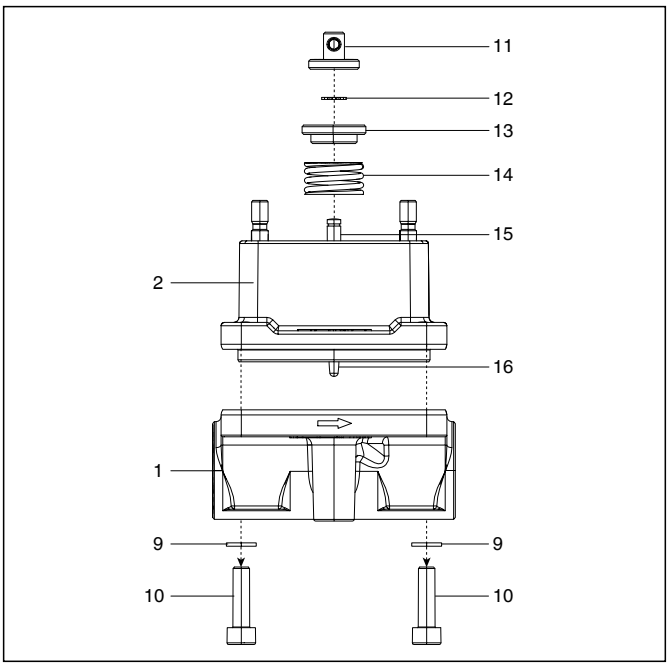
1. Move actuator **A** to the open position.
2. Undo the cap nuts **6** from the stud bolts **8**.
3. Remove the washers **7**.
4. Remove actuator **A** from the control mechanism **2**.
5. Move actuator **A** to the closed position.

☞	**Important:** After disassembly, clean all parts of contamination (do not damage parts). Check parts for potential damage, replace if necessary (only use genuine parts from GEMÜ).

14.1.2 Fitting the actuator to the control mechanism

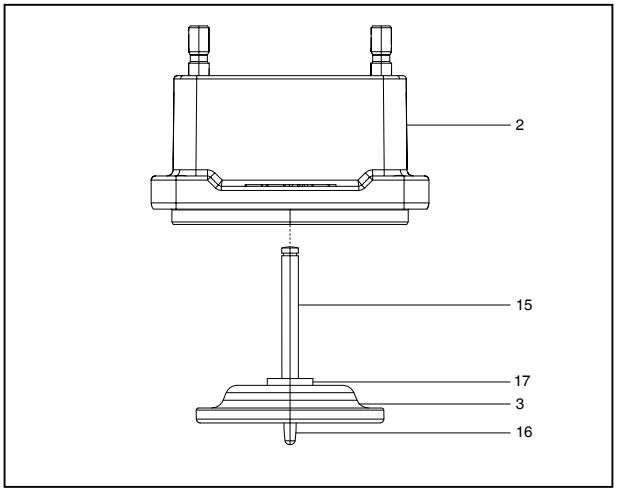
1. Move actuator **A** to the closed position.
2. Place actuator **A** onto the control mechanism **2**.
3. Lay the washers **7** over the stud bolts **8**.
4. Connect the cap nuts **6** to the stud bolts **8**.

14.2 Replacing the regulating cone



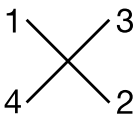
14.2.1 Removing the regulating cone

1. Disassemble the actuator (see chapter 14.1.1 "Disassembling the actuator (releasing the actuator from the control mechanism").
2. Undo the hexagon socket screws **10**.
3. Remove the washers **9**.
4. Remove the valve body **1** from the control mechanism **2** .
5. Remove the adapter **11**.
6. Remove the circlip **12**.
7. Remove the washer **13**.
8. Remove the compression spring **14**.
9. Remove the valve spindle **15** and regulating cone **16** with the fitted isolating diaphragm **3** by withdrawing them downwards.



14.2.2 Fitting the regulating cone

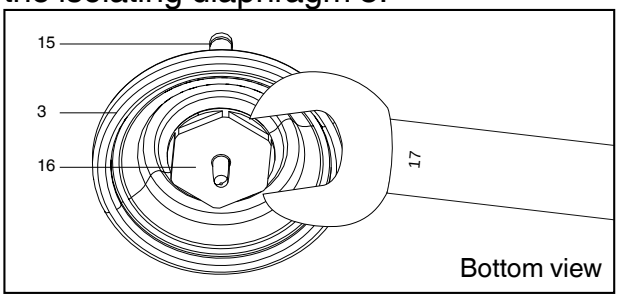
1. Fit the valve spindle **15** and regulating cone **16** with the fitted isolating diaphragm **3** by sliding them into the control mechanism **2**.
2. Fit the compression spring **14**.
3. Fit the washer **13**.
4. Fit the circlip **12**.
5. Fit the adapter **11**.
6. Place the control mechanism **2** onto the valve body **1**.
7. Fit the washers **9** and hexagon socket screws **10**, and tighten the screws by hand.
8. Fully tighten the hexagon socket screws **10** diagonally.

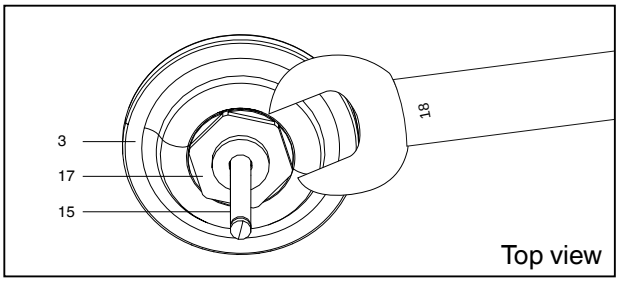


14.3 Replacing the isolating diaphragm

14.3.1 Removing the isolating diaphragm

1. Remove the regulating cone (see chapter 14.2.1 "Removing the regulating cone").
2. Position a WAF 17 open-end wrench on the regulating cone **16**. Simultaneously, position a WAF 18 open-end wrench on the nut **17**. By counterholding both open-end wrenches, carefully release the regulating cone **16** and the nut **17** from the isolating diaphragm **3**.





3. Clean all parts of the remains of product and contamination. Do not scratch or damage parts during cleaning!
4. Check all parts for potential damage.
5. Replace damaged parts (only use genuine parts from GEMÜ).

14.3.2 Fitting the isolating diaphragm

1. Connect the isolating diaphragm **3** to the regulating cone **16** and nut **17**.
2. Position a WAF 17 open-end wrench on the regulating cone **16**. Simultaneously, position a WAF 18 open-end wrench on the nut **17**. By counterholding both open-end wrenches, carefully screw the regulating cone **16** and the nut **17** to the isolating diaphragm **3**.
3. Fit the regulating cone (see chapter 14.2.2 "Fitting the regulating cone").

15 Commissioning

⚠WARNING

Corrosive chemicals!
➤ Risk of caustic burns!
- Check the tightness of the media connections prior to commissioning!
- Use only the appropriate protective gear when performing the tightness check.

⚠ CAUTION

Protect against leakage!
- Provide precautionary measures against exceeding the maximum permitted pressures caused by pressure surges (water hammer).

Prior to cleaning or commissioning the plant:
- Check the tightness and the function of the valve (close and reopen the valve).
- If the plant is new and after repairs rinse the piping system with a fully opened valve (to remove any harmful foreign matter).

Cleaning:
✗ The plant operator is responsible for selecting the cleaning material and performing the procedure.

16 Inspection and servicing

⚠WARNING

The equipment is subject to pressure!
➤ Risk of severe injury or death!
- Only work on depressurized plant.

⚠ CAUTION

Hot plant components!
➤ Risk of burns!
- Only work on plant that has cooled down.

⚠ CAUTION

- Servicing and maintenance work must only be performed by trained personnel.
- GEMÜ shall assume no liability whatsoever for damages caused by improper handling or third-party actions.
- In case of doubt, contact GEMÜ before commissioning.

1. Use appropriate protective gear as specified in plant operator's guidelines.
2. Shut off plant or plant component.
3. Secure against recommissioning.
4. Depressurize the plant or plant component.

The operator must carry out regular visual examination of the valves dependent on the operating conditions and the potential danger in order to prevent leakage and damage.

☞	**Important:** Service and maintenance: Isolating diaphragms degrade in the course of time. After valve disassembly / assembly check that the actuator is fixed tightly.

17 Disassembly

Disassembly is performed observing the same precautionary measures as for installation.

- Disassemble the complete valve from the plant using appropriate means.

18 Disposal

	- All valve parts must be disposed of according to relevant local or national disposal regulations / environmental protection laws. - Pay attention to adhered residual material and gas diffusion from penetrated media.

19 Returns

- Clean the valve.
- Request a goods return declaration form from GEMÜ.
- Returns must be made with a completed goods return declaration.

If not completed, GEMÜ cannot process

✗ credits or

✗ repair work

but will dispose of the goods at the operator's expense.

☞	**Note for returns:** Legal regulations for the protection of the environment and personnel require that the completed and signed goods return declaration is included with the dispatch documents. Returned goods can be processed only when this declaration is completed.

20 Information

☞	**Note on Directive 94/9/EC (ATEX Directive):** A supplement to Directive 94/9/EC is included with the product if it was ordered according to ATEX.

☞	**Note on staff training:** Please contact us at the address on the last page for staff training information.

Should there be any doubts or misunderstandings in the preceding text, the German version of this document is the authoritative document!

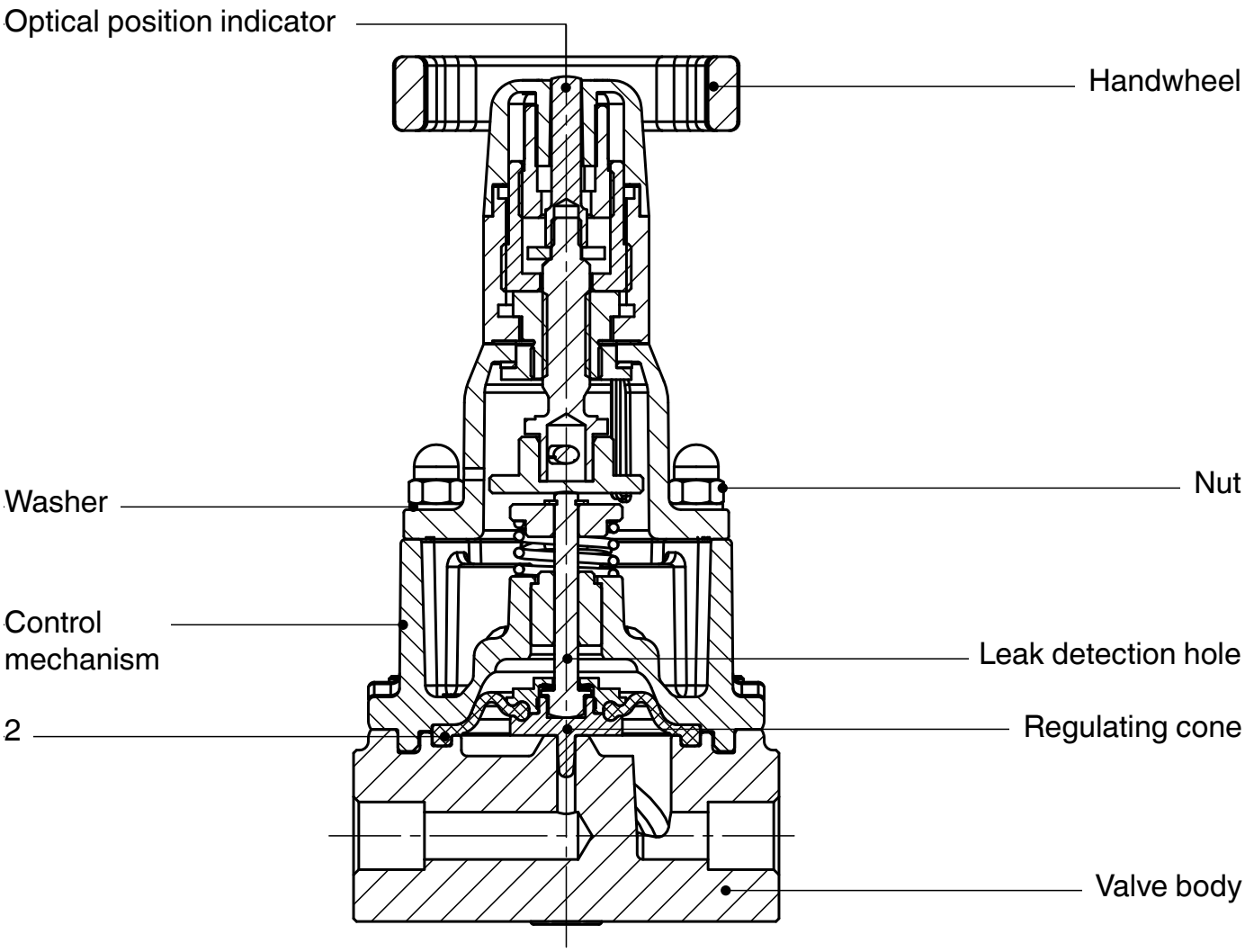
21 Troubleshooting / Fault clearance

Fault	Possible cause	Fault clearance
Control medium escapes from vent and leak detection holes*	Actuator faulty	Check control medium for impurities, send valve to GEMÜ for repair if necessary
Working medium escapes from vent and leak detection holes*	Isolating diaphragm* faulty	Check isolating diaphragm for damage, replace isolating diaphragm if necessary
Valve doesn't open or doesn't open fully	Control pressure too low	Set control pressure in accordance with data sheet
	Control medium not connected	Connect control medium
	Actuator faulty	Replace actuator
	Controller faulty	Replace controller
	Controller not connected	Connect controller
	Power supply not connected	Connect power supply
Valve leaks downstream (doesn't close or doesn't close fully)	Operating pressure too high	Operate valve with operating pressure specified in data sheet
	Foreign matter between regulating cone* and seat	Send valve to GEMÜ for repair
	Valve body leaks or is damaged	Check valve body for damage, replace valve body if necessary
	Regulating cone* damaged	Send valve to GEMÜ for repair
	Actuator* faulty	Replace actuator
	Power supply not connected	Connect power supply
Valve leaks between control mechanism and valve body	Isolating diaphragm* faulty	Check isolating diaphragm for damage, replace isolating diaphragm if necessary
	Valve body / control mechanism damaged	Replace valve body / control mechanism
Pneumatic design:Valve leaks between control mechanism and actuator	Mounting parts loose	Tighten mounting parts
	Actuator / control mechanism damaged	Replace actuator / control mechanism
Valve body connection to piping leaks	Incorrect installation	Check installation of valve body in piping
	Threaded connections loose	Tighten threaded connections
	Sealing material faulty	Replace sealing material
Handwheel cannot be turned	Actuator faulty	Replace actuator
	With special version "B (MAG / LOC)" locking device closed	Unlock locking device
	Threaded spindle seized	Dependent on the operating conditions, regrease the threaded spindle; replace actuator if necessary.
Valve body leaks	Valve body leaks or is corroded	Check valve body for damage, replace valve body if necessary

* see chapter 22 "Sectional drawings"

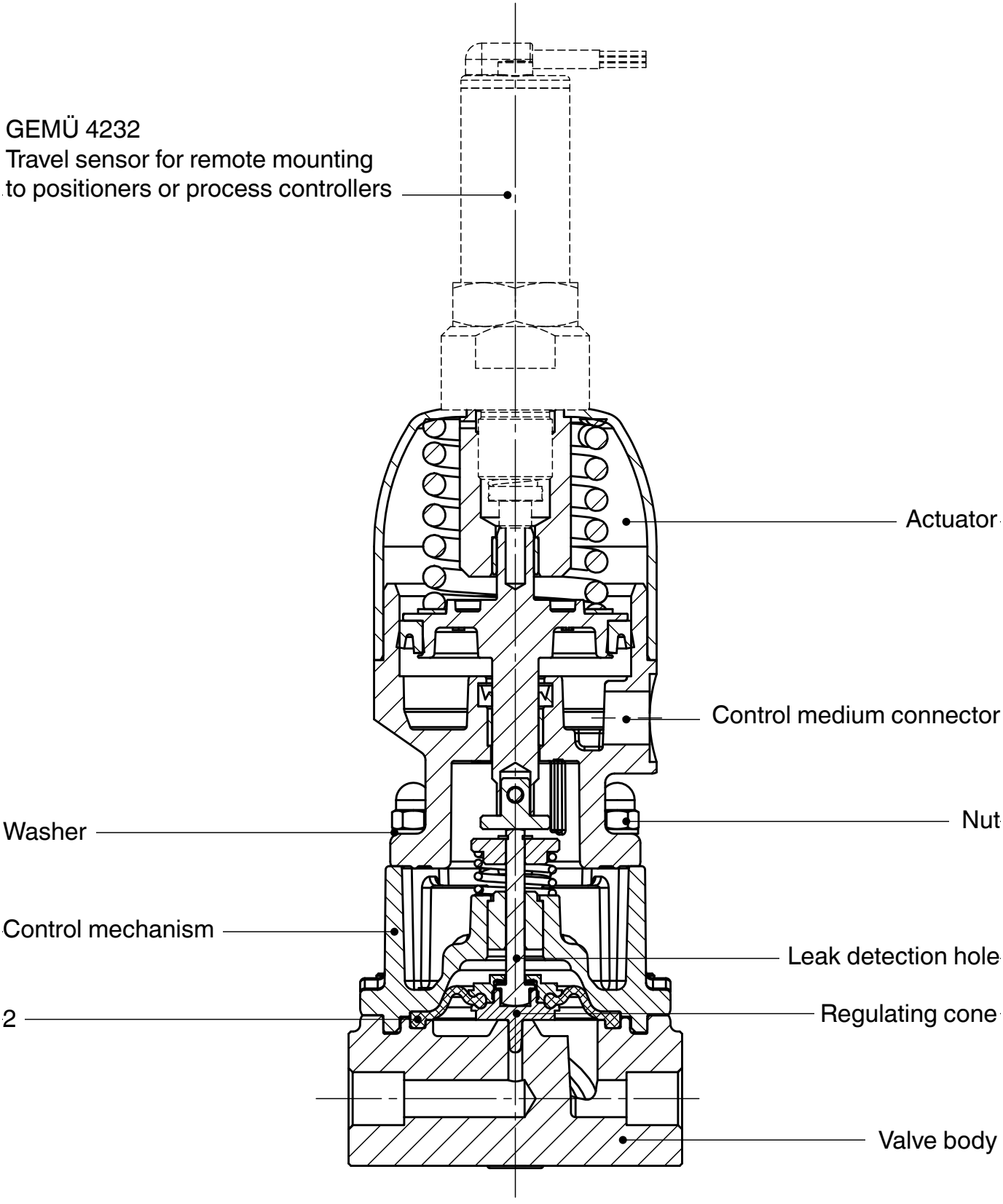
22 Sectional drawings and spare parts

22.1 Manual design



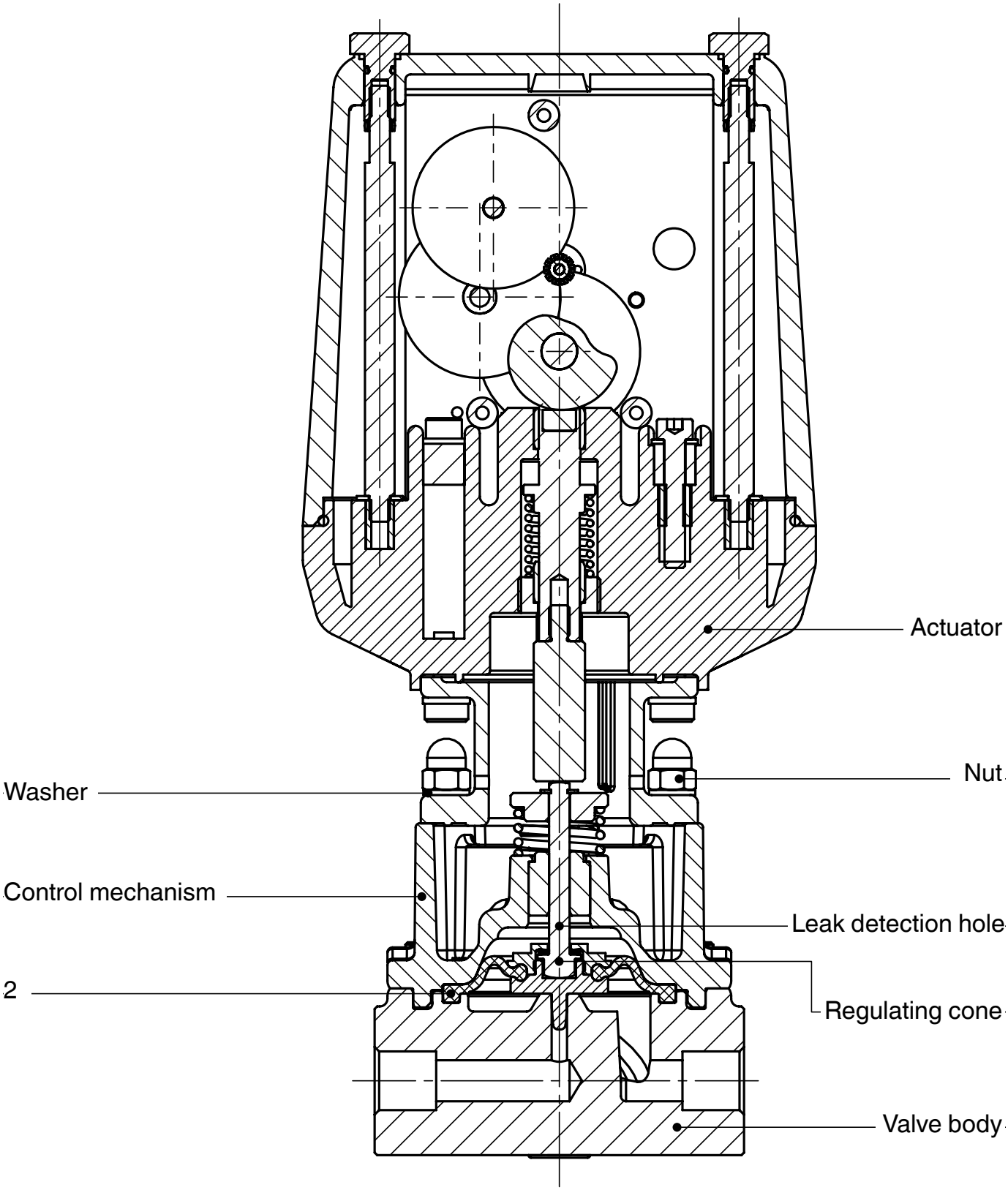
Item	Name	Order description
2	Isolating diaphragm	566 000 PAM 4/33

22.2 Pneumatic design



Item	Name	Order description
2	Isolating diaphragm	566 000 PAM 4/33

22.3 Motorized design



Item	Name	Order description
2	Isolating diaphragm	566 000 PAM 4/33

Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Description and identification of the partly completed machinery:

Make:	GEMÜ control valve, pneumatically operated
Serial number:	from 01.04.2014
Project number:	SV-Pneum-2014-04
Commercial name:	Type 566

We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:
1.1.3.; 1.1.5.; 1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.; 1.3.2.; 1.3.3.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.3.9.; 1.5.3.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.5.9.; 1.6.5.; 2.1.1.; 3.2.1.; 3.2.2.; 3.3.2.; 3.4.4.; 3.6.3.1.; 4.1.2.1.; 4.1.2.3.; 4.1.2.4.; 4.1.2.5.; 4.1.2.6. a); 4.1.2.6. b); 4.1.2.6. c); 4.1.2.6. d); 4.1.2.6. e); 4.1.3.; 4.2.1.; 4.2.1.4.; 4.2.2.; 4.2.3.; 4.3.1.; 4.3.2.; 4.3.3.; 4.4.1.; 4.4.2.; 5.3.; 5.4.; 6.1.1.; 6.3.3.; 6.4.1.; 6.4.3.

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:
2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Declaration of Incorporation

according to the EC Machinery Directive 2006/42/EC, Annex II, 1.B for partly completed machinery

Manufacturer: GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG
Postfach 30
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen-Criesbach

Description and identification of the partly completed machinery:

Make:	GEMÜ control valve motorized, linear actuator, motorized
Serial number:	from December 29, 2009
Project number:	Linear actuator-type 9618-2013-11
Commercial name:	Type 566

We hereby declare that the following essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC have been fulfilled:
1.1.7.; 1.2.1.; 1.3.4.; 1.3.7.; 1.5.1.; 1.5.16.; 1.5.2.; 1.5.5.; 1.5.6.; 1.5.7.; 1.5.8.; 1.6.3.; 3.2.1.; 4.3.3.; 5.3.; 5.4.; 6.4.3.

We also declare that the specific technical documentation has been compiled in accordance with part B of Annex VII.

We expressly declare that the partly completed machinery complies with the relevant provisions of the following EC directives:
2006/42/EC:2006-05-17: (Machinery Directive) Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast) (1)

The manufacturer or his authorised representative undertake to transmit, in response to a reasoned request by the national authorities, relevant information on the partly completed machinery. This transmission takes place:

electronically

This does not affect the intellectual property rights!

Important note! The partly completed machinery may be put into service only if it was determined, where appropriate, that the machinery into which the partly completed machinery is to be installed meets the provisions of this Directive.

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Declaration of Conformity

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the products listed below comply with the following directives:

- Low voltage directive 2006/95/EC
- EMC directive 2004/108/EC

Technical standards used:

- Interference emission EN 61000-6-4
- Interference resistance EN 55022

Products: GEMÜ 566

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Manufacturer's declaration

According to annex VII of the Directive 97/23/EC

Hereby we, **GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG**
Fritz-Müller-Straße 6-8
D-74653 Ingelfingen

declare that the equipment listed below is designed and manufactured in compliance with the sound engineering practice according to Article 3, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC.

Description

Control valve / Pressure accessory

Max. permissible operating pressure PS: 6 bar
Max. nominal size: DN 15
Medium properties according to article 9: Group 1 – Hazardous

Description of the equipment - product type

Control valve GEMÜ 566

Classification of the valves:

Sound engineering practice according to Article 3, Paragraph 3
DN ≤ 25

Additional information:
The products are developed and produced according to GEMÜ process instructions and quality standards which comply with the requirements of ISO 9001 and ISO 14001.

According to Article 3, Paragraph 3 of the Pressure Equipment Directive 97/23/EC these products must not be identified by a CE-label.

Joachim Brien
Head of Technical Department

Ingelfingen-Criesbach, November 2013

Änderungen vorbehalten · Subject to alteration · 08/2015 · 88436654

TÜVRheinland® CERT ISO 9001

GEMÜ® VENTIL-, MESS- UND REGELSYSTEME
VALVES, MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS

GEMÜ Gebr. Müller Apparatebau GmbH & Co. KG · Fritz-Müller-Str. 6-8 · D-74653 Ingelfingen-Criesbach
Telefon +49(0)7940/123-0 · Telefax +49(0)7940/123-192 · info@gemue.de · www.gemu-group.com